

厚生科学研究
(子ども家庭総合研究事業)

妊産婦の健康管理および
妊産婦死亡の防止に関する研究

平成12年度研究報告書

平成13年3月

西
島
正
博

主任研究者 西 島 正 博

目次

I. 総括研究報告書	
妊産婦の健康管理および妊産婦死亡の防止に関する研究	359
西島正博	
II. 分担研究報告書	
1. 妊産婦死亡のリスクの評価と母体救急システムのあり方に関する研究	362
西島正博	
2. 母体救急医療システムのあり方に関する研究	364
西島正博	
3. 妊産婦救急に必要な医療資源と設備に関する研究	366
村田雄二	
(資料1) 輸血準備状況に関するアンケート	
4. 就労女性の妊娠分娩及び妊産婦健康診査のあり方に関する研究	373
吉田幸洋	
(資料1) 妊産婦健康調査票	
(資料2) 産科患者調査票	
III. 厚生科学研究費補助金総合研究報告書	418

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）

「妊産婦の健康管理および妊産婦死亡の防止に関する研究」

（総括研究報告書）

主任研究者 西島正博（北里大学医学部産婦人科）

研究要旨 妊産婦の健康管理及び妊産婦死亡の防止を目的として以下の3課題に関して研究を行った。①周産期の医療システムにおける母体救急のあり方に関する研究としては、現状の周産期救急医療システムが妊産婦死亡の減少に結びついているのかを調査したが、結論としてはそれぞれの地域で対応可能な施設を明確にし、母体救命救急システムを構築する必要があることが判明した。②妊産婦救急に必要な医療資源と施設に関する研究としては、現状の血液供給システムの問題点を明らかにすることを目的として、輸血に関係する医療資源と設備に関する調査を実施した。その結果、大都市と都市分散地域では血液供給に要する時間に差があるため、当面は母体の搬送システムと血液供給システムを並立させることが重要と思われた。③就労女性の妊娠分娩および妊産婦健康診査のあり方に関する研究では、わが国の妊産婦の家庭内労働を含めた就労状況に関する調査を実施した。対象症例数は4,556例であった。対象症例中に妊産婦死亡例は1例もなかったが、弛緩出血、DIC、分娩時ショックなどのニアミス例は255例存在した。今回の検討では、就労の状況がどのように妊娠予後に影響するかという点に関しては明らかではなかったが、わが国の妊産婦の就労状況ならびに母性健康管理や母性保護措置に関する意識と認知度が明らかとなった。

分担研究者

西島正博 北里大学医学部産婦人科 教授
村田雄二 大阪大学医学部産婦人科 教授
吉田幸洋 順天堂大学医学部産婦人科助教授

A. 研究目的

現在我が国においても、各地域で総合周産期構想の実現によって周産期医療システムの整備が進んでいるが、母体救急体勢に関しては、医療資源の確保や設備の面においても未だ充分とは言い難い。一方、近年、我が国に

おいても女性の社会進出が目覚しく就労女性が増加傾向にあり、これに伴って妊婦の高齢化と少産傾向が顕著になっている。従来、妊娠中の就労は妊娠に悪影響を及ぼすのではないかと考えられてきたが、就労女性においては、高齢化とそれによって合併症を有する割合が増加するため、就労そのものが妊娠に及ぼす影響に関しては不明な点が多い。

本研究では、①現行の周産期医療システムが妊産婦死亡の防止に役立っているかどうかについて調査を実施し、その問題点を明らかにする。また、妊産婦の分娩周辺期における

大量性器出血の予測は困難であり、いかに迅速に輸血を行えるかが母体救命の鍵と考えられる。そこで、②産科臨床の場における輸血の準備・対応状況を調査し、システム上の問題点を明らかにする。一方、③環境も含めた労働の妊娠に及ぼす影響を明らかにする目的で、就労のみならず家庭生活上の肉体的あるいは精神的なストレスの定量が可能となるような質問票を作製し全国規模で調査を実施する。

B. 研究方法

本研究を推進するために3班を設置した。

①周産期医療システムにおける母体救急のあり方に関する研究

研究協力者の所属するそれぞれの地域での周産期救急医療システムの実状と、前年度までに作製した個票調査票を用いて妊産婦死亡・ニアミス例を調査し、母体救急医療システムのあり方を検討した。

②妊産婦救急に必要な医療資源と設備に関する研究

研究協力者の所属する地域の産科施設に対し、妊産婦救急体勢、特に輸血に代表される医療資源と設備に関してアンケート調査を実施した。

③就労女性の妊娠分娩および妊産婦健康診査の在り方に関する研究

昨年度開始した前方視的調査にエントリーした症例について、妊娠の帰結が判明した時点で「妊産婦健康調査質問票」と帰結に関す

るデータを記入する「産科患者調査票」を回収した。回収したデータはコンピュータに入力し、解析を行った。今回は、質問項目およびその組み合わせに基づいて基本事項を集計するとともに、就労に係わる諸因子の妊娠・出産に及ぼす影響を解析した。

C. 研究結果と考察

①周産期医療システムにおける母体救急のあり方に関する研究

母体搬送例の約半数近くが母体適応例であったが、一次施設から脳外科医、循環器科医などの対応が不可能な周産期センターや二次病院へ搬送されたために不幸な結果となった例がみられた。

②妊産婦救急に必要な医療資源と設備に関する研究

アンケートは分娩取り扱い施設 227 施設から回答を得た。これらの施設における 1998 年の総分娩数は 79,399 例であった。輸血症例の頻度は 220 分娩～341 分娩に 1 例であった。

大阪府、京都府などの大都市集中地域では院内で血液を準備しているのと同程度の迅速さで血液供給システムにより輸血を実行することが可能であるが、埼玉県、三重県などの都市分散地域では、血液供給に 2 時間以上要する地域が存在し、本誌システムだけでは産科救急出血に対応できないことが判明した。

③就労女性の妊娠分娩および妊産婦健康診査の在り方に関する研究

対象症例数は 4,556 例であった。対象症例

中に妊産婦死亡例は1例もなかったが、弛緩出血、DIC、分娩時ショックなどのニアミス例は256例存在した。妊娠の帰結の内訳はそれぞれ47例(1%)、184例(4%)、4298例(94.3%)、27例(0.6%)であった。就労の有無に関しては、現在就労しているものの割合は44%で、54.6%は非就労であった。一方、過去には就労していたとの回答が54.9%であったことから、少なくとも10.9%が妊娠あるいはその他の理由で退職したことになる。出産後の就労に関しては、続けるとの回答は21.8%であり、退職・あるいは退職予定と回答した者は48.5%と多かった。母性健康管理指導事項連絡カードを知っていると回答した者は6.3%であり、さらに、その中で実際に使用したと回答した者は9.1%に過ぎなかった。

D. 考察および結論

①周産期医療システムにおける母体救急のあり方に関する研究

周産期救急医療システムの主目的は胎児・新生児救急であるが、好むと好まざるとにかかわらず母体救急も同時に取り扱うことことになる。現状では二次病院、基幹病院の役割が明確ではなく、母体救急疾患の振り分け、スムーズな搬送が行われているとは言い難い。それぞれの地域で、母体救急疾患の搬送システムを確認する必要がある。

②妊産婦救急に必要な医療資源と設備に関する研究

血液供給に2時間以上を要するような地域でも、高次医療機関への搬送用所要時間は60

分以内である。したがって、母体搬送システムと輸血供給システムを並立することにより産科救急出血に対応可能となる事が判明した。

③就労女性の妊娠分娩および妊産婦健康診査の在り方に関する研究

今回の検討では、就労の状況がどのように妊娠予後に影響するかという点に関しては明らかではなかったが、我が国の妊産婦の就労状況ならびに母性健康管理や母性保護措置に関する意識と認知度が明らかとなった。

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
分担研究報告書

「妊産婦死亡リスクの評価と母体救急医療システムのあり方に関する研究」

分担研究者 西島正博 北里大学医学部産婦人科教授
協力研究者 天野 完 北里大学医学部産婦人科助教授
池ノ上克 宮崎医科大学医学部産婦人科教授
岡井 崇 昭和大学医学部産婦人科教授
佐藤郁夫 自治医科大学産婦人科教授
千葉喜英 国立循環器病センター周産期科科长

研究要旨 分担研究協力者が所属する高次施設での妊産婦死亡例、ニアミス例を検討した。現状の周産期救急システムは必ずしも妊産婦死亡、ニアミス例の減少には結び付いてはならず、それぞれの地域で母体救命救急システムを構築する必要がある。

A. 研究目的

妊産婦死亡・ニアミス例の登録管理体制を確立し、リスク因子を明らかにする。また現状の周産期救急医療システムが妊産婦死亡の減少に結び付いているのかを調査し、問題点を明らかにすること。

B. 研究方法

分担研究協力者の所属する高次周産期医療施設での母体死亡・ニアミス例（ICU管理を必要とした例）の後方視的検討からリスク因子を抽出して、個表調査表を作成し、今後の対応に供する。それぞれの地域の実情の調査から母体救急医療システムのあり方を検討する。

C. 研究結果

1995～1997年の母体死亡例は4例、ニアミス例は16例であった。母体死亡例の

平均年齢は33才（29～38）、ニアミス例は30才（21～38）で20才前半と30才以降の発症が多かったが、経産回数との関連はみられなかった。母体死亡の1例は妊婦健診未受診例であった。母体死亡4例中3例が妊娠中の発症で1例が分娩後の発症であった。3例が帝王切開でその適応は胎児ジストレス、汎血球減少、HELLP症候群であった。3例が母体搬送されているが甲状腺クリーゼの1例は搬送までの対応、搬送時期が不適切であり、SLE合併で心筋炎で死亡した1例も搬送時期が不適切と考えられた。弛緩出血、HELLP症候群のそれぞれ1例も対応が不適切であり、4例いずれも救命可能であったと考えられた。ニアミス例の9例、56%が母体搬送例であったが3例が搬送までの対応が不適切であり、5例が搬送時期が不適切であったと判断された。母体死亡例、ニアミス搬送例の対応人数は平均6人、自院発

症のニアミス例は平均9人であり集学的治療が施されている。妊産婦死亡・ニアミス例に関連するリスク因子としては1. 出血性疾患、D I C 2. 肺塞栓、羊水塞栓3. 妊娠中毒症（HELLP症候群）4. 感染症 5. 脳出血 6. 内科合併症（心疾患、甲状腺疾患、S L Eなど）7. 麻酔が抽出され、リスク因子の評価を含めた個表調査表を作成した。

研究協力者の所属するそれぞれの地域（神奈川県、東京都、大阪府、栃木県、宮崎県）では大学病院、周産期センターを中心に周産期救急医療システムが構築され、胎児・新生児救命以外にも母体救急疾患にも対応している。しかしながら病・病連携、病・診連携は必ずしもスムーズに行われているとはいえない。

D. 考察

妊産婦死亡、ニアミス例のリスク因子は従来指摘されているように出血性疾患、D I C、肺塞栓、羊水塞栓、妊娠中毒症（HELLP症候群）、感染症、脳出血、内科合併症、麻酔などであり、予めリスクが明らかな場合には高次施設で管理されるべきであるが、発症予

測は困難なことも多い。救急時にいかに適切な施設に速やかに搬送し、集学的治療を行うかが予後に関連することになる。現状ではそれぞれの地域の大学病院、周産期センターが胎児・新生児救命のみならず母体救急疾患も取り扱っている。しかしながら搬送までの対応が十分でなかったり、搬送時期の遅れから不幸な転帰となった例がみられている。基幹病院、協力二次施設が連携を密にし、役割分担を明確にして、母体救急疾患の対応策を講ずる必要がある。脳出血例が脳外科医が対応出来ない周産期センターに搬送されても予後は期待できない。一次施設に胎児・新生児救急のみならず母体救命救急の意義を十分に認識させ、診療レベルの向上を地域の研修会、検討会などを通じて図るよう努力する必要がある。

E. 結論

現状の周産期救急システムは必ずしも妊産婦死亡、ニアミス例の減少には繋がっていない。それぞれの地域で母体救急疾患の搬送システムを確立する必要がある。

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
分担研究報告書

「母体救急医療システムのあり方に関する研究」

分担研究者 西島正博 北里大学医学部産婦人科教授
協力研究者 天野 完 北里大学医学部産婦人科助教授
池ノ上克 宮崎医科大学医学部産婦人科教授
岡井 崇 昭和大学医学部産婦人科教授
佐藤郁夫 自治医科大学産婦人科教授
千葉喜英 国立循環器病センター周産期科科长

研究要旨 現状の周産期救急医療システムが妊産婦死亡の減少に結び付いているのかを調査し、問題点を明らかにした。母体搬送例の約半数近くが母体適応例であったが、一次施設から脳外科医、循環器科医などの対応が不可能な周産期センターや二次病院へ搬送されたため不幸な結果となった例がみられた。ハイリスク例は予め高次施設で管理すべきであるが、妊産婦死亡例、ニアミス例の予測は困難なことも少なくない。発症後に速やかな搬送により集学的治療を行わない限り救命し得ない場合があり、それぞれの地域で対応可能な施設を明確にし、母体救命救急医療システムを構築する必要がある。

A. 研究目的

各地域で総合母子周産期医療センターが設立され周産期救急医療システムが構築されつつある。胎児・新生児救命が主目的ではあるが、婦人科救急疾患、母体救急疾患の対応もまた不可欠となることはいうまでもない。そこで現状の周産期救急医療システムが妊産婦死亡の減少に結び付いているのかを調査し問題点を明らかにすること。

B. 研究方法

研究協力者の所属するそれぞれの地域での周産期救急医療システムの実情と、前年度までに作成した個表調査表を用いて妊産婦死亡、ニアミス例を調査し母体救急医療システムの

あり方を検討した。

C. 研究結果

神奈川県では1985年より周産期救急医療システムが発足し、基幹病院8施設を中心に母体救急疾患を取り扱っている。東京、大阪地区でも同様に複数の大学病院、周産期センターが中心となっている。

宮崎県では宮崎医大を中心に6施設で妊産婦救急疾患を取り扱っており、栃木県では1998年より、自治医大、獨協大学が24時間体制で対応し、現状の妊産婦死亡率は全国平均である。神奈川県ではシステム発足後の1990～1994年の妊産婦死亡は11.2と全国平均の8.1と比べ高頻度であった。

いずれの地域でも周産期センターが母体救急疾患を取り扱っているが、一次施設から脳外科医、循環器専門医などの対応が困難な周産期センター、二次施設への搬送により不幸な転帰となった例がみられた。なお本年度の母体死亡例のなかで、妊娠中毒症で管理後に外来経過観察となり、35週の妊婦健診後にDOAで搬送され、胎児心拍が確認されたため帝切となった例があった。

神奈川県の中央・北相地区の基幹病院である北里大学病院では1991年から1999年までの9年間で1016例の母体搬送例を取り扱っており、そのなかで526例48%が母体適応例であった。主な適応は妊娠中毒症が76例(31%)、前置胎盤、胎盤早期剥離がそれぞれ58例(14%)、41例(7%)で産後出血が79例(15%)であった。526例中6例(心疾患合併 2、DIC 2、敗血症 1、脳出血 1)が母体死亡となった。

D. 考察

それぞれの地域で周産期救急医療システムが構築されており、胎児・新生児救命はもとより母体救急疾患にも対応している。妊産婦死亡、ニアミス例に関連するリスク因子は1. 出血性疾患、DIC 2. 肺塞栓、羊水塞栓 3. 妊娠中毒症(HELLP症候群) 4. 感染症 5. 頭蓋内出血 6. 内科合併症 7. 麻酔であり、リスクが明らかな例は高次施設で予め管理されるべきであるがその予測は困

難なことも多い。したがって発症時にいかに適切な施設に速やかに搬送されるかが予後に関連することになる。頭蓋内出血例が脳外科医のいない周産期センターに搬送されても予後は期待し得ない。それぞれの地域で基幹病院、協力病院が役割分担を明確にし、集学的治療が可能な施設に速やかに搬送できるようなシステムを構築する必要がある。そのためには研修会、検討会などで地域の一次施設に母体救急医療システムの意義を周知徹底させ、診療レベルの向上を図る必要がある。今年度の母体死亡例のなかでDOAで搬送後に帝切がおこなわれた例があった。脳死妊産婦の取扱基準は明確にはされていないが15分以内の娩出により児の救命は可能であり、26週未満では母体のlife supportにより妊娠継続は可能であるとの報告がある。インフォームド・コンセントなど問題は残されているが、脳死状態の搬送例を如何に対応するか考慮しておく必要がある。

E. 結論

周産期救急医療システムの主目的は胎児・新生児救命であるが母体救急も同時に扱うことになる。現状では二次病院、基幹病院の役割分担が明確ではなく、母体救急疾患の振り分け、スムーズな搬送が行われているとは言い難い。それぞれの地域で母体救急疾患の搬送システムを確認する必要がある。

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
分担研究報告書

「妊産婦救急に必要な医療資源と設備に関する研究」

分担研究者	村田雄二	大阪大学医学部
研究協力者	神崎 徹	大阪大学医学部
	佐川典正	京都大学医学部
	末原則幸	大阪府立母子保健総合医療センター
	竹田 省	埼玉医科大学総合医療センター
	豊田長康	三重大学医学部

研究要旨 妊産婦死亡の主たる原因である分娩周辺の大量出血に対しては輸血が最も有効な治療法であり、いかに迅速に輸血に対応できるかが妊産婦死亡の回避につながる。昨年度までの調査では分娩周辺の大量出血の予測は困難で、いかに迅速に輸血を行えるかが母体救命の鍵と考えられた。本研究では産科臨床の場での輸血に対する対応状況を調査し、システム上の問題点を明らかにする

A. 研究目的

妊産婦死亡の主たる原因である分娩周辺の大量出血に対しては輸血が最も有効な治療法であり、いかに迅速に輸血に対応できるかが妊産婦死亡の回避につながると推測できる。産科臨床の場ではあらゆる血液型に対して24時間ベッドサイドに血液が確保されているとは限らず、ほとんどの施設が日赤を代表とする血液センターからの供給に頼っているのが現状である。

そこで、分娩周辺の出血に対してはその予測よりもそれに対する対応が母体の救命につながると考えて、本研究は効率的で迅速な輸血の体制を確立するために、現状の輸血供給システムの問題点を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

埼玉県、三重県、京都府、大阪府の各地区産婦人科医会所属施設を対象とし、輸血に対する医療資源と設備に関してアンケート調査を行った。

アンケートの内容は資料1、2に示す。

C. 研究結果

1. 対象施設：分娩取り扱い施設 227施設からの回答を検討対象とした。それら施設での1998年総分娩数は79399例で、各府県別ならびに施設形態別の内訳を表1に示す。

2. 1998年輸血状況：1998年に行われた輸血例総数279例で、表2に各府県別の輸血適応を示す。輸血症例の頻度は220分娩から341分娩に1例であった。施設形態別に輸血症例数を検討すると、輸血総数は病院で227例、診療

所で 52 例で、そのうち帝王切開での輸血例がそれぞれ 111 例、17 例で、経膣での輸血 70 例、31 例に比較し、病院での帝王切開時の輸血が有意に多かった。また子宮外妊娠の輸血例はそれぞれ 34 例、4 例で病院で有意に多かった。

3. 輸血準備状況：表 3 に各府県別に、院内に濃厚赤血球、血小板、新鮮血、新鮮凍結血漿のいずれかを常備している施設の数と輸血部の有無を示す。血液が常時確保されている施設は、病院では 101 施設中 69 施設 68.3%、診療所では 126 施設中わずかに 2 施設であった。血液が確保されてさらに輸血部が設置されているのは 67 施設中 30 施設であった。

4. 輸血所用時間：表 4 に血液準備のある病院で、輸血を開始するまでの所用時間を輸血部の有無別に示す。輸血準備有りと回答した 67 病院のうち、時間に関する回答のあった 61 施設を対象とした。血液が準備されていてもほとんどの施設で輸血開始までに 30 分以上を必要とする。また輸血部の有無は所用時間に影響を与えない。

血液準備がない施設では、血液を依頼してから到着までの所用時間と高度医療機関への搬送所用時間を検討し、その結果を表 5 に示した。輸血準備無しと回答した施設のうち、時間に関する回答のあった 107 施設および、輸血必要患者を搬送すると回答し動じに時間に関する回答のあった 96 施設を対象とした。血液到着までの時間が 120 分以上を要する施設が、三重で一件、埼玉で二件あったが、それ以外は血液準備がされている病院での輸

血開始に必要な時間と差はなかった。高度医療機関への搬送所要時間は殆どが 30 分以内で、血液が到着するに要する時間より明らかに短かった。

D. 考察

病院と診療所での輸血対象例の差、すなわち帝王切開での輸血が病院で多く行われているのは、大量出血のリスクが分娩前に評価され、リスクの高い例は母体搬送によりあらかじめ血液準備のある病院に搬送されているためと考えられる。それに対して予測困難な弛緩出血や産道損傷に対する輸血は病院と診療所で差がなかった。

輸血実行までの所用時間は、①自施設内に血液が準備してある場合に輸血決定から輸血開始までの時間、②準備がない場合に血液センターから血液が届くまでの時間、③輸血を必要と判断し、患者が搬送先の施設に到着するまでの時間、の三点が規定する。①の時間は、輸血部の有無にかかわらずほとんど施設で 30 分から 120 分要しており、今後施設内での輸血実行までの時間短縮の努力が必要である。②の時間はほとんどの施設で①の時間と同程度で、血液が準備されている施設と同じくらいの時間で輸血が開始できると考えられる。しかし一部に 120 分以上を要する施設もあり、このような場合には③の時間が①、②より短いことを考慮し、すみやかに高次医療に搬送するほうが早く輸血が開始できると考えられる。

E. 結論

現在の日本赤十字血液センターを中心とした血液供給システムにより、大阪府、京都府などの大都市集中地域

では、院内で血液を準備していると同じ程度の迅速さで輸血を実行することが可能である。しかし、埼玉県、三重県など都市分散地域では、血液供給に2時間以上を要する地域が存在し、本システムだけでは産科救急出血に対応することはできない。しかし、このような地域でも高次医療機関への搬送所用時間は60分以内であり、母体搬送システムと輸血供給システムを並立することにより産科救急出血に対応可能となる。

今回の調査は大都市（大阪）、近郊地域（埼玉）、複合地域（京都）、遠隔地域（三重）と地域特性の異なった4地域で行われており、調査結果の結論は日本のどの地区にも適応することができる。

輸血準備状況に関するアンケート

1. 施設の規模

- ①あなたの施設は（いずれかに丸をしてください） (診療所、病院)
- ②併設する診療科は（該当診療科に丸をして下さい）
(内科、外科、小児科、整形外科、泌尿器科、脳外科、眼科
 耳鼻科、皮膚科、小児外科、放射線科、麻酔科、神経精神科)
- ③1998年分娩数（22週以降死産を含む、多胎は1例とする） _____件
- ④産科医師数 _____人
- ⑤当直医師数 産科と婦人科兼任 _____人
産科専任 _____人
- ⑥病床数 産婦人科共有 _____床
産科専有 _____床
- ⑦NICU認可病床は（いずれかに丸をしてください） (有、無)
- ⑧NICUの機能を持つ施設は（いずれかに丸をしてください） (有、無)
 (⑦で無と答えた場合のみご回答下さい)
- ⑨麻酔科は24時間対応できますか（いずれかに丸をしてください） (はい、いいえ)
- ⑩緊急帝王切開決定から開始までの時間 およそ_____分

2. 年間輸血症例

- ①1998年の産科関連輸血件数 _____件
 (内科的治療を目的とした輸血は含まない)
- ②理由：経膈分娩に伴う件数 弛緩出血 _____件
 産道損傷 _____件
 その他 _____件
- 帝王切開に伴う件数 前置胎盤 _____件
 胎盤早期剥離 _____件
 その他 _____件
- 子宮外妊娠に伴う件数 _____件
 その他 _____件
- ③輸血の種類 濃厚赤血球 _____件
 濃縮血小板 _____件
 新鮮血 _____件
 新鮮凍結血漿 _____件
 自己血 _____件
 日赤以外のドナー血 _____件

資料1

3. 輸血の準備状況

- ①輸血専門部の有無（いずれかに丸をしてください）（有、無）
- ②輸血専門部の活動状況（いずれかに丸をしてください）
（①で有と答えた場合のみご回答ください）
日赤への連絡（24時間、限定、無）
マッチング（24時間、限定、無）
放射線照射（24時間、限定、無）
- ③放射線照射設備の有無（いずれかに丸をしてください）（有、無）
- ④院内の血液準備は（いずれかに丸をしてください）（有、無）
- ⑤院内の血液準備の種類と本数
（④で有と答えた場合のみご回答下さい）
濃厚赤血球が _____ 単位
濃縮血小板が _____ 単位
新鮮血が _____ 単位
新鮮凍結血漿が _____ 単位
- ⑥不規則抗体スクリーニングの有無（有、無）
- ⑦輸血決定から開始までの時間
（④で有と答えた場合のみご回答下さい）
昼間 およそ _____ 分
夜間 およそ _____ 分

4. 血液依頼状況

- ①過去10年間に院外に直接血液を依頼したことがありますか（有、無）
（いずれかに丸をしてください）
- ②依頼先は 名称 _____
（①で有と答えた場合のみご回答ください） 住所 _____
- ③依頼先までの距離は およそ _____ km
- ③依頼して血液が到着するまでの時間は およそ _____ 分

5. 患者搬送状況

- ①輸血必要患者は他院へ搬送しますか（はい、いいえ）
- ②搬送先までの距離は およそ _____ km
- ③搬送先までの所要時間は およそ _____ 分
- ④輸血必要例の搬送を受けたことがありますか（はい、いいえ）
- ⑤輸血必要例の搬送受け入れは年何例ですか およそ _____ 例
（④ではいと答えた場合にのみご回答下さい）

6. 輸血供給システムに対するご希望がありましたらお答え下さい

表1 各府県別および施設形態別の施設数と分娩数（1998年）

	埼玉	三重	京都	大阪	合計
病院数	23	21	23	32	99
診療所数	54	35	17	22	128
施設数合計	77	56	40	54	227
病院分娩数	13105	7960	8329	18505	47899
診療所分娩数	12825	8159	4446	6070	31500
分娩数合計	25930	16119	12775	24575	79399

表2 輸血の施行症例数とその適応（1998年）

		埼玉	三重	京都	大阪	合計
経	弛緩出血	20	14	14	16	64
	産道損傷	7	2	5	8	22
膣	その他	4	0	9	2	15
	前置胎盤	11	4	8	7	30
帝	早期剥離	14	12	11	18	55
	その他	18	7	9	9	43
切	子宮外妊娠	19	8	0	11	38
	その他	2	7	2	1	12
合計		95	54	58	72	279

表3 輸血準備状況

	埼玉	三重	京都	大阪	合計
有りの病院 (%)	12 (52.2)	14 (66.7)	16 (69.6)	25 (78.1)	67 (69.7)
有りの診療所 (%)	0 (0)	1 (2.9)	1 (5.9)	0 (0)	2 (1.6)

表4 血液準備がある病院での輸血開始までの時間

	15分未満	15分以上 30分未満	30分以上 60分未満	60分以上 120分未満	120分以上	合計
輸血部有り	1	3	14	11	0	29
輸血部無し	1	6	12	12	1	32
合計 (%)	2 (3.3)	9 (14.8)	26 (42.6)	23 (37.7)	1 (1.6)	61

表5 血液準備が無い施設での所用時間

	15分未満	15分以上 30分未満	30分以上 60分未満	60分以上 120分未満	120分以上	合計
血液到着までの所用時間 (%)	7 (6.5)	19 (17.8)	39 (36.4)	37 (34.6)	5 (4.7)	107
患者搬送の所用時間 (%)	28 (29.2)	43 (44.8)	23 (24.0)	2 (2.1)	0 (0)	96

厚生科学研究費補助金 (子ども家庭総合研究事業)

分担研究報告書

「就労女性の妊娠分娩および妊産婦健康診査のあり方に関する研究」

分担研究者 吉田幸洋 順天堂大学医学部産婦人科学 助教授

研究要旨 就労女性に対する妊産婦健康管理のあり方について提言することを目的として、我が国の妊産婦の家庭内労働を含めた就労状況に関する調査を実施した。調査は前方視的調査とし、平成11年9月1日から平成12年2月29日までの6カ月間に妊娠と診断した症例をエントリーした。これらの症例について、妊娠の帰結が判明した時点で就労に関する質問票の内容と妊娠の帰結に関するデータをコンピュータに入力し解析を行った。解析対象症例数は4,556例であった。対象症例中、弛緩出血、DIC、分娩時ショックなどのニアミス例は256例存在したが、妊産婦死亡例は1例もなかった。妊娠の帰結については、流産、早産、正期産、過期産の頻度は、それぞれ1%、4%、94%、0.6%と、大部分が正期産であった。就労の状況は44%が回答した時点で就労しており、就労経験がないものは13.5%であった。また、かつて就労していたもののうち約40%が妊娠を契機に退職していた。家庭内労働を含めた就労ストレスの指標の値に関しては、妊娠の帰結によってほとんど差がなかった。今回の検討では、就労の状況がどのように妊娠予後に影響するかという点に関しては明らかではなかったが、我が国の妊産婦の就労状況ならびに母性健康管理や母性保護措置に関する意識と認知度が明らかとなった。

研究協力者

安藤一人 東京都立墨東病院産婦人科
石川睦男 旭川医科大学産婦人科学
伊藤昌春 愛媛医科大学産婦人科学
太田博明 東京女子医科大学医学部産婦人科
荻田幸雄 大阪市立大学医学部産婦人科
香川 順 東京女子医科大学衛生学公衆衛生学
田中俊誠 秋田大学医学部産婦人科学
中林正雄 愛育病院母子総合医療センター
仁科秀則 順天堂大学医学部産婦人科
堀本直幹 九州大学大学院医学系研究科
生殖常態病態学発達病態医学

A. 研究目的

近年、わが国では女性の社会進出が目覚しく就労女性が増加傾向にあり、これに伴って妊婦の高齢化と少産傾向が顕著になっている。従来、妊娠中の就労は妊娠に悪影響を及ぼすのではないかと考えられてきたが、我が国においては、妊娠中の労働が妊娠予後に及ぼす影響について全国規模で実施された調査・研究はなく、さらに、就労女性においては、高齢化とそれに伴って合併症を有する割合が増加すると思われるため、就労そのものが妊娠に及ぼす影響に関しては不明な点が多い。ま

た、男女雇用機会均等法、労働基準法、育児介護休業法の改正などに伴い、今後はこれまで以上に妊娠後も就労を続ける女性が増加することが予測される。

本研究では、就労女性に対する妊産婦健康管理のあり方について提言することを目的として、わが国の妊産婦の就労状況に関する調査を実施した。

B. 研究方法

1) 研究対象

対象は、妊娠12週以前に妊娠と診断し、調査協力施設にて分娩まで経過を観察する事が可能であり、以下の条件を満たすすべての妊婦とした。

- ①初産婦および1回経産婦（既往妊娠回数は問わない）
- ②年齢、合併症の有無は問わないが、合併症在りの場合はその旨を明記する
- ③日本に在住するもので、日本語の読み書きが可能なもの

エントリー期間は、平成11年9月1日～平成12年2月29日とした。

2) 調査方法

妊娠が確定した段階で本調査の主旨を説明し、協力の同意が得られた妊婦に「妊産婦健康調査質問票」を配布し、各施設の待合室または自宅で本人に記載させ、当日あるいは次回の妊婦健診までに回収した（第1回）。その後、妊娠の帰結が判明した段階でもう1度同じ質問票を配布し、本人に記載させ、数日以内に回収した（第2回）。また、同時に主治医に「産科患者調査票」を記入させた。

調査協力施設は全国の大学病院・国公立病院・総合病院・診療所の中から選定した。

「妊産婦健康調査質問票」（添付資料1.）

あらゆる職業に従事している妊婦、そしてコントロール集団として就労していない妊婦を対象として就労が妊娠に与える影響を調査できるように、質問票は2つ部分に分けたものを作成し、使用した。前半部分を就労妊婦と非就労妊婦の共通部分とし、個人情報・嗜好・家事の分担・既往と母親学級への参加の状況などを盛り込んだ。また、後半部分を就労妊婦のみ答えるようにし、就労環境や法律・制度の理解度や考え方、通勤や仕事の内容、仕事のストレスに関する質問項目を含んだ。記入方法は、全国的に大規模の調査が可能となるよう自己記入式とした。さらに、妊娠確定時と帰結判明時に同じ質問表を使用できる様に工夫し、これによって質問項目の信頼性の検討も可能とした。

「産科患者調査票」（添付資料2.）

旧東京都母子保健サービスセンターのデータベース用記録用紙を本調査の目的に合致する様に一部改訂して作成し使用した。

全国規模で前方視的調査を行うことになるため、北海道、東北、関東（東京）、近畿（大阪）、四国、九州地区の代表的な施設の責任者を研究協力者として研究班を構成した。

平成13年1月末日までに、「妊産婦健康調査質問票」（第1回）および（第2回）と、「産科患者調査票」のすべてが回収できた例を解析対象症例とした。

3) 結果の解析

今回の検討では、「産科患者調査票」（第1

回)のデータと、「妊産婦健康調査質問票」の回答内容をすべてコンピュータに入力し、解析を行った。解析は、質問項目、およびその組み合わせに基づいて基本的事項を集計するとともに、就労に係わる諸因子の、妊娠・出産に及ぼす影響を解析した。

C. 研究結果

1) 研究協力施設

全国で101施設からデータを集積することができた。

2) エントリー症例数

エントリー期間中のエントリー数は7,246例であったが、解析対象症例とできたものは4,556例(回収率62.9%)であった。

3) 妊娠の帰結の内訳

対象症例中に妊産婦死亡例はなかったため、妊娠の帰結を流産、早産、正産、過期産に分類し、諸因子がそれらに及ぼす影響を検討した。妊娠の帰結の内訳はそれぞれ、47例(1%)、184例(4%)、4298例(94.3%)、27例(0.6%)であった(図1)。対象例中、流産の頻度が少なかったのは、妊娠初期流産の原因が主として胎児側に求められることから、今回の検討では妊娠初期流産の可能性が高いと判断された例はエントリー例から除いたことによるものと思われる。

4) 妊娠の帰結に関する解析結果

妊婦の年齢の平均は28.9歳で、流産で30.5歳と高かった(図2)。帝王切開率は、早産(29.3%)と過期産(33.3%)では正産(12.3%)より高率であった。また、早産、過期産では緊急帝王切開の頻度が高かった

(図3)。

妊娠中の異常では、ヘモグロビン11.0g/dl以下の貧血を認めたものが、1,642例(36%)と最も多く、切迫流・早産はそれぞれ907例(19.9%)、467例(10.3%)であり、重症妊娠悪阻は110例(2.4%)、妊娠中毒症軽症・重症はそれぞれ10.2%、9.7%にみられた。その他頻度は少なかったが前置胎盤、常位胎盤早期剥離、DICが認められた例もあった(図4)。また、分娩中の異常では弛緩出血が248例(5.5%)、分娩時ショック3例、DIC5例にみられ、母体死亡例はなかったがニアミス例は存在した。また、輸血は分娩時処置として11例に行われた。

一方、周産期死亡例は早産で4例(2.2%)、正産で4例(0.1%)と8例あった。

5) 家庭内の状況

母体の婚姻の状況では92.6%は既婚であったが、5%は未婚者であった。また、事実婚者は0.5%にすぎなかった(図5)。

育児負荷があると考えられる4歳以下の子どもを有する比率は34.7%が有と回答していた。妊娠の帰結別にみると、早産例ではむしろ正産例よりも低かった(図6)。

家庭内に介護を必要とする者が有と回答したのは1.8%であり、妊娠の帰結別では流産例で4.3%と高かった(図7)。

家庭の経済状況では82.1%がふつうないしはゆとりがあると回答しており、やや苦しい、苦しいとの回答は17.6%であった。

喫煙の状況では、たばこを吸ったことがないと回答したのは60.6%であったが、多くの者は喫煙をやめており、現在も吸っていると

回答した者は7.9%にすぎなかった。喫煙をやめた者では3分の2が妊娠を契機にやめたと回答していた。妊娠の帰結別では、流産例で喫煙者が多かった(図8)。

一方、飲酒に関しては82.8%が飲まないあるいは飲酒をやめたと回答しており、毎日飲むとの回答は0.7%に過ぎなかった。さらに、飲酒をやめたという例では妊娠を契機にやめたとの回答が96.8%と多かった。

今回の妊娠の計画性に関しては、計画的であったとの回答は57.2%であり、41.9%は計画的ではないと回答していた。

母親学級の受講状況に関しては、今回の妊娠の帰結判明後の調査では、66.8%が受講していた(図9)。

6) 就労の状況

就労の有無に関しては、現在就労しているものの割合は44%で、54.6%は非就労であった。一方、過去には就労していたとの回答が54.9%であったことから、少なくとも10.9%が妊娠あるいはその他の理由で退職したことになる(図10)。就労の理由では28.7%がやりがいと回答しているが、経済的理由が56%と最も多かった。

就労の状態に関しては、正社員として働いている者の割合が41.9%と最も多く、次いでパートタイム・アルバイトが19.9%と多かった。一方、経営者と回答した者は1.7%であった(図11)。また、勤務形態に関しては、51.9%が日中の勤務のみと回答しているが、時間による勤務交代制等で夜勤の可能性のある者も9.3%あった(図12)。

職場での女性の割合は50%以上との回答が

47.7%と最も多く、さらに、結婚している女性の割合についても50%以上との回答が26.6%と最も多かったが、子どものいる女性の割合に関しては、10%未満との回答が40.6%と最も多く、女性が就労を続けながら子育てを行うことの困難さを表しているものと思われる。

出産後の就労に関しては、続けるとの回答は21.8%であり、退職・あるいは退職予定と回答した者は48.5%と多かった(図13)。

7) 母性保護措置の認知度

母性健康管理指導事項連絡カードを知っていると回答した者は6.3%であり、さらに、その中で実際に使用したと回答した者は9.1%に過ぎなかった(図14)。

8) 家庭内のストレス

家庭でのストレス(点数が少ないほどストレスは少ない)および夫婦関係(点数が高いほど夫婦関係は良好)について質問票の内容から定量的に評価すると、妊娠の帰結別の比較ではほとんど差は見られなかった(表1~2)。

9) 職場におけるストレス

職場におけるストレスをコントロール尺度、社会的支援(点数が高いほどストレスが低いと判断する)、物理的環境、仕事の要求、量的労働負荷a、b、労働負荷の変動、技能の低活用、人々への責任(点数が低いほど労働ストレスが低いと判断する)等の指標について定量的に評価すると、妊娠の帰結別差はほとんど認められなかった(表3~14)。

D. 結論