2）妊婦検診のあり方に関する研究

母体死亡ニアミス例（分娩時出血 1,500 ml 以上あるいは輸血例）の前方視的調査

目　　的

母体死亡の予防対策として，分娩時の出血多量（1,500 ml 以上）または妊娠分娩時に輸血が必要であった症例を母体死亡ニアミス例として抽出し，それらの臨床的背景を明らかとすることにより，今後の妊婦検診の在り方の検討をすることを目的とした。

方　　法

平成元年度に作成した調査用紙により，平成2年1月より同年12月までの1年間に参加9施設を対象に，分娩時出血 1,500 ml 以上の出血多量例ならびに輸血例の前方視的調査を行った。なお対照として平成元年の東京都母子保健サービスセンターに登録された大学病院，基幹病院産科施設，14施設における 11,034例の分娩統計を用いた。

結　　果

参加施設の平成2年1年間の総分娩数は 4,008例であった。うちニアミス例は 40例（1.0％）に認められた。うち1例は解離性大動脈瘤により母体死亡に至った。なお出血量が 1,500 ml 未満で輸血を施行された例は10例（25％）であった。

1. 出血量の分布

出血量の分布を図1に示す。出血量の分布では 1,500 ml 以上 2,500 ml 未満に一つのピークが認められた。また，出血量が 5,000 ml 以上の大量出血例は5例（12.5％）であり，これら全例にDICを認めた。図2は対照の出血量の分布を示す。本調査の対象の90％を占める 1,500 ml 以上の出血例の頻度は概ね 0.4％であった（図2）

2. 輸血の有無

輸血が施行された例は35例（87.5％）であった。一方，輸血が行われなかった例は5例（12.5％）であり，これら5例全例において出血量は 1,500 ml 以上 2,000 ml 未満であった。出血量が 1,500 ml 未満で輸血を受けた10例の内訳を表1に示す。

3. Inteusive care unit（ICU）管理あるいはそれと同等の管理を受けた例

40例中9例（22.5％）がICU，またはそれと同等の管理を受けていた。うち5例（55.6％）が再開腹されており，さらにそれらの4例は子宮摘出術を施行されていた。また，内科合併症をもつものは2例認められた。図3にICU管理の有無と出血量分布を示す。出血量ではICU管理を受けた例は8例（9例中1例は出血量不明）で，出血量が 1,000 ml 未満の内科合併症2例を除く6例（75％）の出血量はすべて 4,500 ml 以上と大量出血例であった。

4. 再開腹，子宮摘出の有無

40例中5例（12.5％）に再開腹が行われ，これらは全例ICU管理を受けていた。これら5例中4例（80％）が子宮摘出例，1例が帝王切開時の縫合不全による大量出血，再開腹例であった。

5. 痙攣の有無

痙攣の認められたものは1例；慢性腎炎，ITP，抗燐脂質抗体陽性例で脳血栓症を併発した症例であった。

6. 年齢分布

ニアミス例の年齢分布では対照と同様に25才－35才にピークをもつ分布を示した。（図4）25才未満の例は対照 13.2％に対し，ニアミス例では

2.5％と少なく，一方，35才以上の例は対照13.9％に対し，15例（37.5％）と高率であった。

7. 妊娠分娩歴

経妊，経産回数を表2に示す。自然流産の既往は対照15.1％に対し，24.9％，人工妊娠中絶手術の既往は対照19.6％に対し，8.1％であった。子宮外妊娠の既往を有するものは認められなかった。既往帝切例は対照9.4％に対し，25％（10例）と約2倍の頻度で認められた。

8. 発症時の妊娠週数分布と主要原因（図5）

主要原因を以下のように5群に大別した。すなわち内科疾患合併，胎盤異常（常位胎盤早期剥離，前置，低位胎盤），産道裂傷，弛緩出血，その他に分類し，重複のある場合には発症と最も関連が深いと考えられる疾患名1つを選択し，分類を行った。頻度の高いものについて発症時期を検討すると，胎盤異常は妊娠28週以降より出現し，妊娠32週以降36週未満でが最も多く，同時期の原因のすべてを占め，妊娠36週以降は減少した。また，弛緩出血，産道裂傷は妊娠36週以降より認められるようになり，前者は妊娠36週以降40週未満，後者は妊娠40週以降に多かった。内科疾患では先天性接着物質受容体異常により妊娠20週未満より出血を認めた1例を除き，残る3例は妊娠24週以降32週未満に発症していた。

9. 患者搬送

他施設より搬送された例は22例（55％）であった。それらのうち17例（77％）が診療所より，残る5例（23％）が病床数300床未満の病院よりの搬送例であった。なお，300床以上の病院，助産所からの搬送例は認められなかった。

10. 分娩様式

ニアミス例の分娩様式では帝王切開が57.5％と最も多く，次いで正常経腟分娩35％，鉗子吸引分娩5％，その他2.5％の順であった。この中で最も多く認められた帝切例の適応を検討すると前置胎盤，低位胎盤が7例（30.4％），常位胎盤早期剥離6例（26％），胎児仮死（早剥を除く）3例（13％），内科疾患合併3例（13％），骨盤位1例（4.3％）であった。

11. 主要原因

主要原因（前述）の内訳を表3に示す。原因別では胎盤異常が18例でもっとも多く，次いで産道裂傷9例，弛緩出血6例，内科合併4例，その他10例であった。

12. 病　態

分娩時出血多量と関連が深いと考えられる病態であるDICが10例，多臓器不全が2例，敗血症が1例に認められた。

13. 陣痛誘発，促進の有無

分娩時に陣痛誘発，または促進を受けていたものは6例（15％）に認められ，それらの内訳は弛緩出血3例，頸管裂傷2例，子宮破裂（前回帝切例）1例であった。

考　　察

今回，調査対象としたニアミス例は出血多量例と輸血例であるが，出血量が1,500㎖未満で輸血を受けた例，すなわち血液疾患を中心とした内科合併症例4例を除対すると36例（0.9％）であり，対照の0.4％とともに分娩例の1％前後を占めることが明らかである。出血量の分布では2,000㎖前後に一つのピークを認めるとともに5,000㎖以上の出血例が15％を占めていることは，これら5,000㎖以上の出血例には共通する病態が存在する可能性が示唆される。その病態の一つとしてDICが考えられるが，5,000㎖未満の例ではその合併率は12％であるのに対し，5,000㎖以上の出血例では80％以上にDICが認められることから（$p < 0.001$），大量出血に至った例ではDICを併発しやすく，その理由としてDICの管理が困難であったか，また

は大量出血に伴う大量輸血の結果，DICを併発した可能性が示唆された。また出血量とICU管理との関係については，内科疾患によりICU管理となった出血量1,000 ml未満の例を除く全例が4,500 ml以上の大量出血例であった。すなわち出血量からみると内科合併症などの特別な理由がない限り，3,000 ml前後の出血例は通常ICUに収容せずに管理されていると思われる。またICU収容に関与する要因として，再開腹，子宮摘出例がICU収容例の半数を占めることが注目される。

次にニアミス例の年齢分布で特徴的なことは若年者に少なく，35才以上の高年妊娠例に多いことである。従来30才，特に35才以上の初産婦は高年初産婦としてハイリスク群と考えられているが，今回の出血量を中心とした検討から35才以上の妊産婦がハイリスクであることが明らかとなった。

発症時期と主要原因では早剥，前置，低位胎盤などの胎盤異常が妊娠32週から36週に最も多いこと，また内科合併症を有する例が妊娠28週以前に多いことが注目される。したがって前者，特に前置胎盤，低位胎盤では妊娠30週頃の超音波検査がその診断に有用であること，また後者では妊娠前半期，可能であれば妊娠前のリスク因子の評価が重要であると思われる。今回の検討で拾われた内科合併症は多くは輸血例であることから，全ての内科疾患合併妊娠を網羅しているわけではないが，唯一，一例の母体死亡例が内科疾患合併例であることから明らかなように，その診断，管理は大変重要であると思われる。

分娩様式では帝切例が約6割に認められる点が注目される。その適応として早剥，前置，低位胎盤など出血多量を生じやすい例が6割を占める一方，反復帝切，胎児仮死，骨盤位など，出血が予測されにくい例も3割を占めることより，帝切時には出血に対し，さらなる注意を払う必要があると考えられる。

ま　と　め

今回の検討より以下の点が明らかとなった。

1. ハイリスク因子として，母体年齢35才以上，帝切例，特に胎盤異常による帝切ならびに前回帝切例，搬送例，内科合併症を有するものがあげられる。
2. 出血多量の発症予知の可能性に関しては超音波検査の普及，ならびにその適切な施行時期の検討，内科合併症ではそれらのスクリーニングの重要性とその時期が重要であると考えられる。
3. ハイリスク群と考えられる搬送例が多いことより，それらの搬送時期ならびに搬送システムの問題を検討する必要があると考えられる。

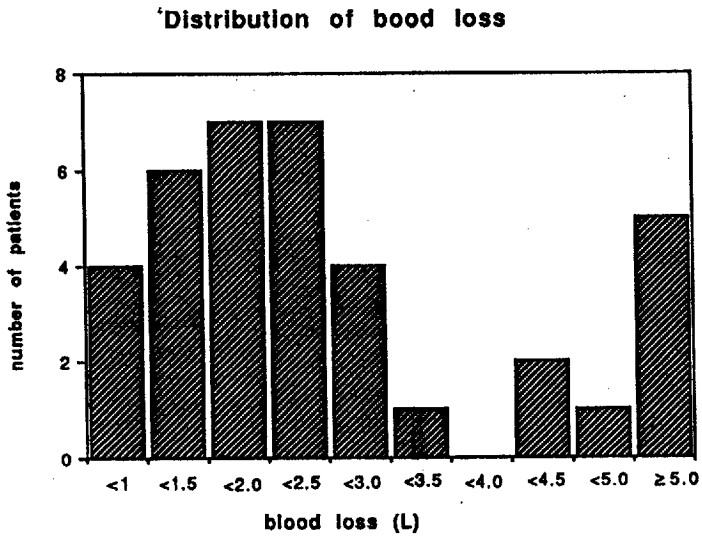


図1　出 血 量 分 布

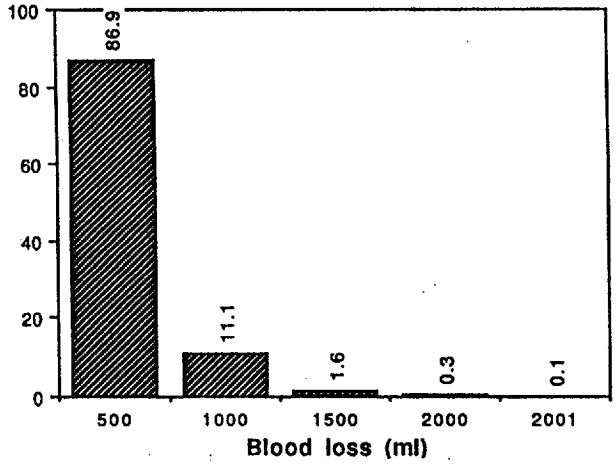


図2　対照群の出血量分布
（平成元年度東京都母子保健サービスセンター）

表１　出血量 1,500ml 未満の輸血例

1. 妊娠27週、慢性腎炎、抗リン脂質抗体症候群、血小板減少、脳血栓、帝切
2. 妊娠30週、双胎、妊娠中毒症、高度貧血
3. 妊娠21週、切迫流産、echo-free space(+)
4. 妊娠34週、妊娠中毒症、早剥、IUFD、DIC
5. 妊娠38週、双胎、膣壁裂傷
6. 妊娠32週、早剥、帝切
7. 妊娠19週、自然流産、echo-free space(+)
8. 妊娠38週、弛緩出血
9. late postpartum hemorrhage
10. 妊娠33週、早剥、DIC、胎児仮死、帝切

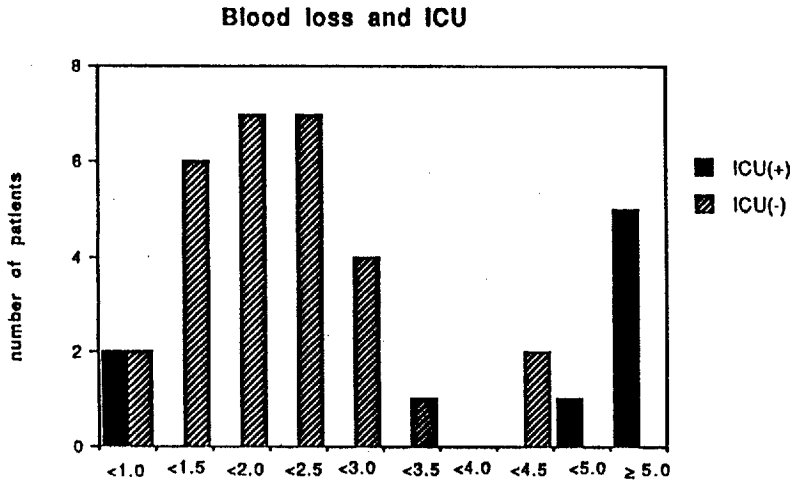


図３　ICU管理と出血量の関係（出血量不明；２）

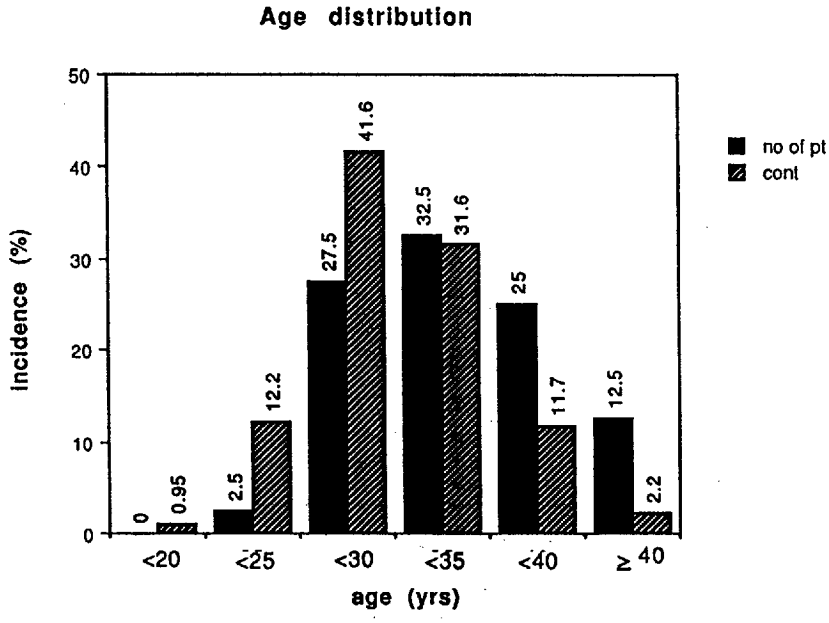
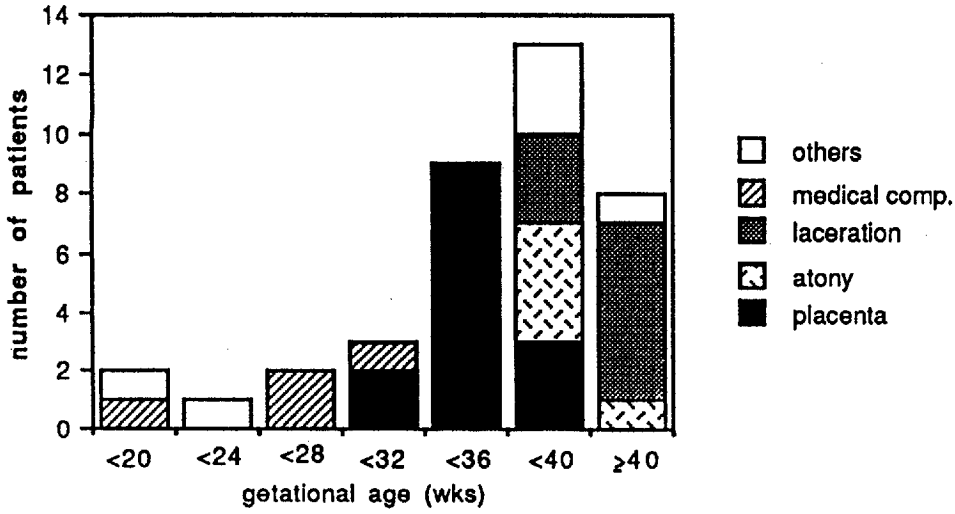


図4　年　齢　分　布

表2　経妊，経産回数

	0	1	2	3	>4
経妊	21.6	24.3	32.4	8.1	13.5
経産	27	45.9	24.3	2.7	0



不明、その他：2例（late postpartum hemorrhage、頚管裂傷）

図５　発症時期と主要原因

表３　主要原因（重複を含む）

1) 内科疾患			4例
	腎炎、antiphopholipid synd、血小板減少	1	
	解離性大動脈瘤（死亡）	1	
	先天性接着物質受容体異常	1	
	双胎、中毒症、高度貧血	1	
2) 胎盤異常			18例
	早剥	6	
	低位、前置胎盤	7	
	癒着胎盤	4	
	胎盤遺残	1	
3) 産道裂傷			9例
	子宮破裂	2	
	頚管裂傷	6	
	外陰血腫	1	
4) 弛緩出血			6例
5) その他			10例
	羊水栓塞	2	
	反復帝切、高度癒着	1	
	中期出血	2	
	妊娠中毒症（うち早剥2）	5	

検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

まとめ

今回の検討より以下の点が明らかとなった。

1.ハイリスク因子として,母体年齢35才以上,帝切例,特に胎盤異常による帝切ならびに前回帝切例,搬送例,内科合併症を有するものがあげられる。

2.出血多量の発症予知の可能性に関しては超音波検査の普及,ならびにその適切な施行時期の検討,内科合併症ではそれらのスクリーニングの重要性とその時期が重要であると考えられる。

3.ハイリスク群と考えられる搬送例が多いことより,それらの搬送時期ならびに搬送システムの問題を検討する必要があると考えられる。