

妊産婦死亡リスク因子の評価に関する研究

分担研究者 西島 正博 北里大学医学部
研究協力者 天野 完 北里大学医学部
池ノ上 克 宮崎医科大学医学部
岡井 崇 総合母子センター愛育病院
佐藤 郁夫 自治医科大学
千葉 喜英 国立循環器病センター

妊産婦死亡例とニアミス例の個票作成を行い両者の比較検討によりリスク因子をもった妊産婦の高次周産期施設への適切な時期の転送は可能であるか、また高次周産期施設での適切な対応が可能であるかを検討する。

研究目的

妊産婦死亡例・ニアミス例の登録管理体制を確立し、両者の比較検討によりそのリスク因子の抽出と、リスク因子をもった妊産婦の高次周産期施設への適切な時期の転送は可能であるか、また高次周産期施設での適切な対応は可能であるかを検討する。

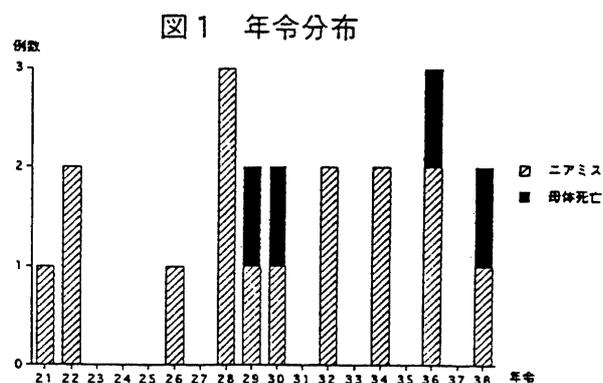
研究方法

調査対象は当班研究協力者の所属する高次周産期施設で、1995年～1997年の間に発生した母体死亡例・ニアミス例とした。ニアミス例は母体救命のためにICU(Intensive Care Unit)での管理を必要とした症例と定義した。

研究結果

母体死亡例4例、ニアミス例16例であり、母体年齢は母体死亡例が平均33.3歳（29～38歳）、ニアミス例が平均29.8歳（21～38歳）で両群間に有意差は認めら

れなかった。母体年齢の分布（図1）は20代前半と30歳以降に多く発生しており、最も分娩人口が多い25～29歳では母体死亡例、ニアミス例をあわせて6例（30%）であった。



経妊・経産回数は（図2、3）母体死亡例、ニアミス例ともに初・経妊、初・経産に差は認められず、5回以上の頻産例も認められなかった。また妊娠中の管理に関しては妊婦健診未受診例が母体死亡例に1例認められ、里帰り分娩例は認められなかった。

図2 経妊回数

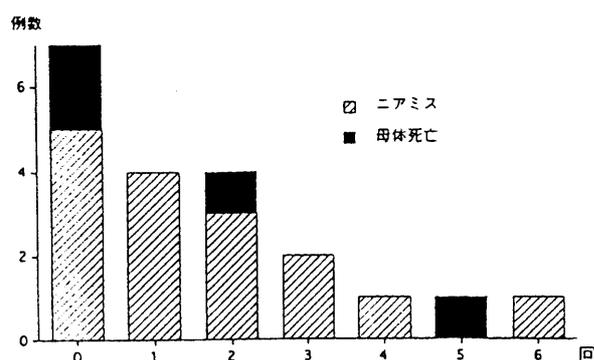
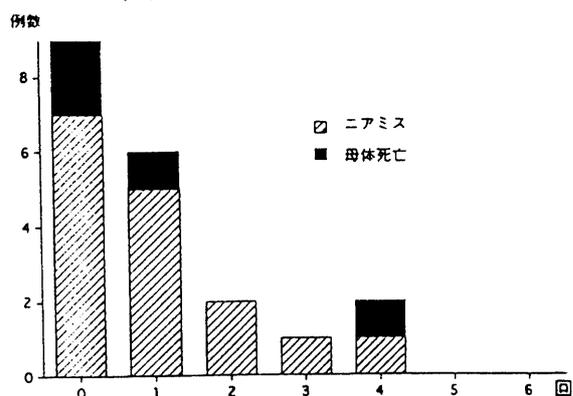


図3 経産回数



発症時期は、母体死亡4例中3例が妊娠中の発症で、1例が分娩後発症であり、ニアミス例では妊娠中と分娩後発症がそれぞれ8例で、母体死亡例、ニアミス例ともに

分娩中の発症例は認められなかった。分娩時期は母体死亡例は全例が早産で、ニアミス例は早産6例、正期産9例、不明1例であった。分娩様式は母体死亡例中3例が帝王切開で、その適応は、胎児仮死、汎血球減少、HELLP症候群で、ニアミス例中9例が帝王切開で、その適応は、HELLP症候群、前置胎盤、子癇、クモ膜下出血、胎盤早剥、高血圧、頸部筋腫、心不全2例であった。またニアミス例のうち6例が経膈分娩で、3例が分娩誘発例、1例が分娩促進例であった。母体死亡例4例の概要(表1)は3例(75%)が母体搬送であり、うち1例が搬送までの対応が不適切であったと考えられ、また2例が搬送の時期が不適切であったと考えられた。いずれの症例もなんらかの合併症を有していた。自院での対応に関しては、2例の対応が不適切であったと考えられ、搬送までの対応・搬送時期・自院での対応を考慮すると全例が救命の可能性があったと考えられた。

表1 母体死亡例

発症場所	搬送	搬送までの対応	搬送までの時期	搬送までの時間	時間帯	合併症	原因疾患	死因
1. 大学病院	-				休・日	高血圧	弛緩出血	出血性ショック
2.*1 総合病院	+	不適*2	不適*3	8時間	平・夜	甲状腺機能亢進症	甲状腺クリーゼ	循環不全
3. 総合病院	+	適	不適*4	13日	平・日	SLE	SLE/ウイルス感染	心筋炎
4. 総合病院	+	適	適	1日	平・夜	妊娠中毒症	HELLP症候群、子癇	脳浮腫

自院対応	救命の可能性	最大対応人数	不足人数	病理解剖
1. 不適*5	有り	4	3	無し
2. 適	有り	4	3	有り
3. 適	有り	8	0	有り
4. 不適*6	有り	8	0	有り

*1; 妊娠初期の1回のみ健診受診、甲状腺機能亢進症治療の自己中止
 *2; 甲状腺機能亢進症に対し安易なβ2刺激剤の使用
 *3; 症状悪化後の搬送、診断の遅れ
 *4; SLE悪化から搬送までの遅れ
 *5; 出血量の把握ミス
 *6; 治療方針の誤り

ニアミス例16例の概要（表2、3）は9例（56.3%）が母体搬送例で搬送までの対応が不適切であったと考えられた症例が3例（33.3%）で、搬送時期が不適切であ

ったと考えられた症例が5例（55.5%）であった。また自院での対応が不適切であったと考えられた症例が1例認められた。

表2 ニアミス例

	発症場所	搬送	搬送までの対応	搬送時期	搬送までの時間	時間帯	合併症	原因疾患	自院対応	最大対応人数
1.	総合病院	+	?	適	1日	平・日	妊娠中毒症	HELLP症候群	適	6
2.	大学病院	-				平・日	前置胎盤	弛緩出血	適	5
3.	総合病院	+	適	不適*1	20時間	平・夜		産褥子癇	適	6
4.	総合病院	+	適	適	7時間	平・夜		産道裂傷	適	6
5.	総合病院	+	不適*2	不適*2	4時間	平・夜	妊娠中毒症	子癇	適	4
6.	その他	+	不適*3	不適*3	6日	平・日		クモ膜下出血	適	6
7.	産科病院	+	不適*4	不適*4	2日	平・夜	尿路感染	敗血症	適	10
8.	その他	-*5				平・日		胎盤早剥	適	10

*1；発症から搬送までの遅れ、DIC、脳浮腫の合併、植物状態直前

*2；発症3日前よりのAT-III低下に対する無対応

*3；6日前より頭痛出現するも対応なし

*4；持続する発熱に対し経口の抗生剤のみで、DIC発症後の搬送

*5；直接来院、他院で妊娠管理

表3 ニアミス例

	発症場所	搬送	搬送までの対応	搬送時期	搬送までの時間	時間帯	合併症	原因疾患	自院対応	最大対応人数
9.	大学病院	-				平・日	僧房弁狭窄	僧房弁狭窄	適	10
10.	大学病院	-				平・日	SLE	SLE	適	10
11.	大学病院	-				平・日	慢性腎不全 VSD	慢性腎不全 心不全	適	10
12.	大学病院	-				平・日	てんかん	てんかん	適	10
13.	産科病院	+	?	不適*1	4時間	平・夜	双胎	弛緩出血	適	6
14.	総合病院	+	適	適	4時間	平・夜		子宮破裂	適	4
15.	大学病院	-				平・日	先天性股関節脱臼	産道裂傷	不適*2	8
16.	総合病院	+	適	適	1日	平・夜	子宮筋腫	肺塞栓	適	7

*1；発症から搬送までの遅れ

*2；発症からの初期対応の遅れ、不適切な対応であり蘇生を必要とした

症例を母体死亡例（4例）、ニアミス搬送例（9例）、ニアミス非搬送例（7例）に分けると（表4）、母体死亡例全例に合併症が認められ、ニアミス搬送例では5例（55.5%）、ニアミス非搬送例では6例（85%）に合併症が認められた。最大対応人数に関しては母体死亡例が平均6人

（4～8人）、ニアミス搬送例では平均6.1人（4～10人）、ニアミス非搬送例では平均9人（5～10人）であった。搬送された時間帯、もしくは自院での発症時間帯は、母体死亡例は平日・日勤帯1例、平日・夜間帯2例、休日・日勤帯1例でニアミス搬送例では平日・日勤帯2例、平日・夜間帯

7例、ニアミス非搬送例では全例が平日・日勤帯であった。しかしニアミス搬送例の平日・夜間帯7例のうち6例は日勤帯の

発症例ではあるが、搬送時期は日勤帯から夜間帯への移行直後であった。

表 4

	母体死亡例 4例	ニアミス搬送例 9例	ニアミス非搬送例 7例
合併症	高血圧 甲状腺機能亢進症 SLE 妊娠中毒症	妊娠中毒症 2例 尿路感染症 双胎 子宮筋腫	前置胎盤 僧房弁狭窄 SLE、慢性腎不全 VSD てんかん 先天性股関節脱臼
対応人数	4~8人 (6人) 人員不足; 2例	4~10人 (6.1人)	5~10人 (9人)
時間帯(発症もしくは搬送された)			
平・日	1例	2例	7例
平・夜	2例	7例	
休・日	1例		
休・夜			

平：平日 休：休祭日
日：日勤帯 夜：夜間帯

考察

1995年~1997年の間に発生した母体死亡例・ニアミス例の検討を行ったが、今回は当班研究協力者の所属する高次周産期施設でのパイロットスタディのため母体死亡例が4例のみで、各疾患ごとにニアミス例との比較検討はできなかった。

母体年齢の分布では母体死亡・ニアミス例の30%が最も分娩人口の多い25~29歳で、20歳代前半と30歳以上の妊婦がリスクが高いように思われた。

妊娠中の管理に関しては、里帰り分娩例は1例も認められなかったが、母体死亡例に1例妊婦健診未受診例が認められ、今回の母体死亡の主因となっていたと考えられ、妊婦健診の徹底化は母体死亡の減少につながる可能性があると考えられた。

分娩様式に関しては帝切分娩が母体死亡例で3例、ニアミス例で9例であったがニアミス例の頸部筋腫で帝切後に肺塞栓

を発症した1例を除き、残りは母体救命を必要とした疾患のため帝切が必要となった症例であり、帝切分娩と母体死亡・ニアミスとの関係はうかがわれなかった。一方ニアミス例の経膈分娩となった6例中3例が誘発分娩で、産道裂傷、双胎分娩後の弛緩出血、子宮破裂であり、1例が分娩促進例で産道裂傷を発症しており、分娩誘発・促進例では十分な注意が必要であると思われた。

母体救命にかかわる状態の発症に関しては母体死亡例では全例が合併症を有しており、ニアミス搬送例では5例(55.6%)ニアミス非搬送例では6例(85.7%)で、特に妊娠中毒症や心循環器系の合併症はリスク因子であると考えられた。またニアミス非搬送例は合併症の存在により高次周産期施設で妊娠・分娩管理を行っていたが結果的にICU管理が必要となってお

り、母体死亡の減少のために合併症妊娠の妊娠・分娩管理は高次周産期施設で行うことが必要であると考えられた。

母体救命のために対応した最大人数をみると、母体死亡例では平均6人で、人員が不足であったとの回答例が2例（50%）あった。ニアミス搬送例では平均6.1人、ニアミス非搬送例では平均9人であり、ニアミス例では救命可能であったためか人員不足と回答された症例は認められなかった。発症・搬送到着時間帯を考慮して検討すると母体死亡例で人員不足であったと回答された症例の時間帯は休日・日勤帯と平日・夜間帯でありいずれも通常勤務時間外であった。ニアミス搬送例の平日・夜間帯例7例中6例は前施設での発症時間が日勤帯で通常勤務医が対応可能であったため人員不足がなかったものと考えられた。またニアミス非搬送例では全例が平日・日勤帯の発症であり人員不足がなく対応できたものと考えられ、これは最大対応人数平均が9人と最多であることからもうかがわれた。今回の対象施設での休祭日を含めた当直人員数は1～4人、オンコールが1～数人であり必ずしも必要人数を満たしてはならず、母体救命のために搬送を受け入れる施設側の体制確立が必要であると考えられた。

また今回は当班研究協力者の所属する高次周産期施設での症例に対し個票を作成し検討を行ったが、異なる疾患に同一の個票では情報提供が困難かつ不十分であり、疾患を大別し、それぞれの個票作成を行い情報収集を行うことが必要であると考えられた。

結論

母体救命は搬送側と受け入れ側の協調により可能であると考えられる。搬送時

期や搬送までの対応、そして受け入れ側の対応が重要となり、ガイドラインの明確化が必要であると考えられる。今回の検討はパイロットスタディであり症例数も少なく、各疾患ごとのニアミス例と母体死亡例の比較検討は困難であった。今後疾患ごとの個票作成を行い、より充実した情報収集と多施設での検討を行いガイドラインの作成をおこなっていくことが必要であると考えられた。

↓ 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

妊産婦死亡例とニアミス例の個票作成を行い両者の比較検討によりリスク因子をもった妊産婦の高次周産期施設への適切な時期の転送は可能であるか・また高次周産期施設での適切な対応が可能であるかを検討する。