

妊産婦死亡ニアミス症例の検討

妊産婦死亡・ニアミスを起こす頻度の高い産科疾患は出血性ショック・子癇、羊水塞栓症、重症妊娠中毒症（HELLP症候群を含む）であることが日本母性保護医協会妊産婦死亡報告登録事業の解析より判明した（別紙）。出血性ショックはほとんどが医療側に問題があると考えられ（別紙4ページ）医療技術、設備、システムの向上で減少が予想される。医原性のファクターの多い出血性ショックに対し、子癇、羊水塞栓症、重症妊娠中毒症による妊産婦死亡は未だに明確な予防、治療がない。欧米に比較し依然として高い本邦の妊産婦死亡を減少させるためにはこの3疾患の予防、管理方法の確立が必須である。そこでどのような妊婦がこれらの疾患のハイリスク群になりうるか、またその予防は可能かについて検討した。

研究方法

1) 重症妊娠中毒症、HELLP症候群、子癇症例について重点的に解析し、予防（ハイリスク群の抽出）や最適診断を確立するため、班員施設では共通の検査を行うこととした。また各疾患の重症度と予後との関係を検討した。共通の検査としては従来の血液検査などを行う以外に上記3疾患については可能な限り血管撮影を行うこととした。

2) 羊水塞栓症に対しては分娩時母体血清（正常、異常例）を採取し羊水塞栓症のマーカーである亜鉛コプロポルフィリン、STNを測定しそれらの高値例から羊水塞栓症のハイリスク因子を検討した。母体ショック例の血清を採取し上記マーカーを測定した。

結果

1、6施設の子癇、HELLP症候群、羊水塞栓症の集計

表1

	分娩数	HELLP症候群	子癇	羊水塞栓症	その他	計
東京女子医大	2248	3				3
国立東静岡病院	1550	2	3		1(1) (くも膜下出血)	6
浜松医大	928	1	2			3
大阪市立母子センター	2261		2			2
奈良県立医大	1604	3	2			5
鹿児島市立病院	2934	1	7	3(2)		11
	11525	10[3/4]	16[5/6]	3	1	30

() 妊産婦死亡 [] 血管撮影を認めた症例数/血管撮影症例数

- 1) 調査施設の全分娩数に対するHELLP症候群の発生率は0.09%である。
- 2) 調査施設の全分娩数に対する子癇の発生率は0.14%である。子癇の詳細を表2に示す。
- 3) 調査施設の全分娩数に対する羊水塞栓症の発生率は0.026%である。
- 4) 妊産婦死亡は3例(0.026%)でそのうち羊水塞栓症が2例を占めた。羊水塞栓症は3例発生しており、他疾患に比し死亡率が高いことが確認された。
- 5) 妊産婦死亡ニアミス例は5年度において報告があったのは21例で3疾患の妊産婦死亡・ニアミス例(11例)に占める頻度は約50%であった。
- 6) 以上より羊水塞栓症、HELLP症候群、子癇の3疾患は妊産婦死亡・ニアミス例において主要な位置を占めていると考えられた。

表2 子癇16例の内訳

年齢	(21-37才)	平均27±6.4
意識の有無	12例	球体転率(75%)
分娩回数	(0-3)	0.5±0.9
分娩週数	(30-41W)	35±5.1
妊娠中毒症	15例	妊娠中毒症あり
出血量(ml)	580±220	
出生時体重(g)	2190±824	
APGAR score(1分)	6.4±3.7	
画像診断	血管撮影 5例に著明なvasospasmの所見あり MRA * 5例にACA、MCA、PCAに著明なvasospasm有り	

MRA * = MR angiography

HELLP 症候群、子癇のニアミス群とその予防について

HELLP 症候群、子癇では肝動脈、脳動脈の血管攣縮がそれぞれの病態を形成し、それが予後不良の一因であると考えられた。そこでHELLP 症候群、子癇の背景にある重症妊娠中毒症における血管攣縮の把握とその変化を捉えることがHELLP 症候群、子癇の予防を考えるうえで大切である。重症妊娠中毒症 (GI score 6以上) の15例にMRA等の血管撮影を行った。その結果を表2に示す。

血管攣縮 (+) N = 11	血管攣縮 (-) N = 3
MRA11例 (頭部) 全例160/100以上の 高血圧	MRA3例 (頭部) 1例は混合型疑い 2例は高血圧は中等度
所見	比較的太い脳動脈の狭小化 末梢の抽出不能 視力障害、頭痛を認める例 ほど血管攣縮の程度は著明
経過	分娩後1ヵ月以内に血管攣縮消失

腹部MRAは3例に行われたが血管攣縮を観察できたものはなかった。Conventionalな血管撮影が1例に行われ腎動脈に著明な血管攣縮がみられた。

脳血管撮影を施行した75% (12/15) に前大脳動脈、中大脳動脈、後大脳動脈を中心に血管攣縮をみとめた。経時的にfollow upできた例では中毒症の増悪とともに血管攣縮は増強した。血管攣縮は妊娠中毒症の中心的病態でありHELLP 症候群や子癇の血管攣縮は妊娠中毒症の血管攣縮の延長である可能性が示唆された。腹部MRAは腹部臓器、大血管の動きにより鮮明な像が得られない欠点がある。腹部MRAも頭部並の像が得られればハイリスク群の抽出に役立つであろう。

まとめると、子癇、HELLP 症候群のハイリスク群は妊娠中毒症といえる。妊娠中毒症でいかなる症例が子癇、HELLP 症候群に至るかは全身の

血管攣縮の程度と深く関係すると推察された。子癇、HELLP 症候群の早期診断、予防には妊娠中毒症群での血管の画像診断が有用であろう。近年無侵襲でおこなえるMRAが登場しこれにより中毒症例の経過を追えば子癇、HELLP 症候群の予防が可能かもしれない。

羊水塞栓症のニアミス群とその予防について

羊水塞栓症の3例では亜鉛コプロポルフィリンもSTNもいずれも2例は異常高値 (亜鉛コプロポルフィリン8pmol/ml以上、STN46U/ml以上) を示し、1例は境界値 (亜鉛コプロポルフィリン9pmol/ml、STN31U/ml) であった (図1)。

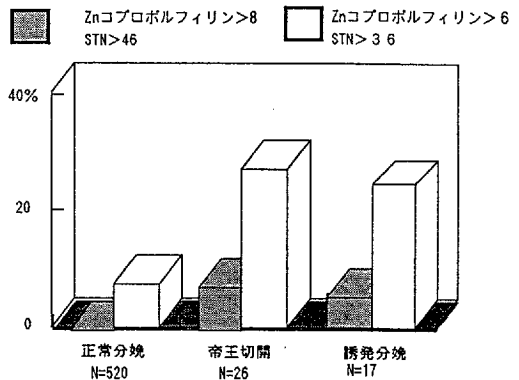


図1 分娩様式とZnコプロポルフィリン、STNの陽性率

ニアミス例の検出が可能か否か血清診断マーカーである亜鉛コプロポルフィリン、STNを指標に正常例520例、帝王切開26例、誘発分娩17例、羊水塞栓症を除く母体ショック6例 (前置胎盤 (1例)、子宮破裂 (1)、胎盤早期剥離 (2)、子宮内胎児死亡 (1)、原因不明 (1)) について検討した。亜鉛コプロポルフィリン8pmol/ml以上、STN46U/ml以上のうちいずれかが異常値を示したのは、正常分娩で1例、帝王切開で2例、誘発分娩で1例を認めた。cut off値を亜鉛コプロポルフィリン6pmol/ml、STN36U/mlとする正常分娩 (7%) 35例、帝王切開27% (7例)、誘発分娩24% (4例)、母体ショック例では17% (1

例)であり帝王切開、誘発分娩では高値をとり原因不明の母体ショック例でも1例高値を示した(図1 分娩様式と亜鉛コプロポルフィリン及びSTNの関係、図2 亜鉛コプロポルフィリンの頻度と産科的因子との関係、図3 STNの頻度と産科的因子との関係)。各種病態とマーカーの陽性率をみると羊水混濁例で高値をとる傾向にあった(図4)。羊水混濁のあった42例中亜鉛コプロポルフィリンあるいはSTNが高値を示したのは12例29%であった。尚本研究班以外の施設から平成元年~平成5年まで妊産婦死亡にて羊水塞栓症の診断の依頼が17例あった。そのうち6例に亜鉛コプロポルフィリン及びSTNが検出され羊水塞栓症が確認された(図2、図3)。

羊水が母体血中に流入しやすい機会としては帝王切開、誘発分娩がある。それらに羊水混濁が合併すると容易に胎便成分も母体血中に流入しやすい

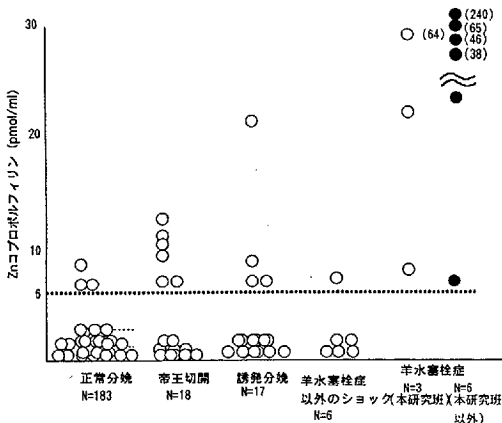


図2 各産科的因子とZnコプロポルフィリンとの関係

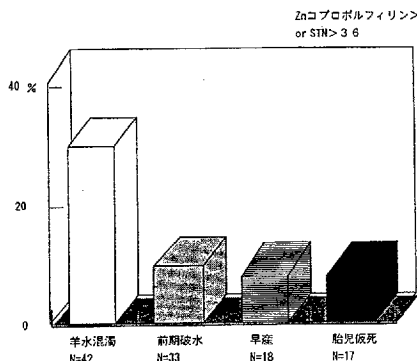


図4 各病態とZnコプロポルフィリンとSTNの陽性率

くなり羊水塞栓症発生のハイリスク群と考えられる。帝王切開、誘発分娩、羊水混濁は羊水塞栓症のハイリスク因子であろう。誘発分娩に伴う胎児仮死の発生⇒羊水混濁⇒帝王切開という経過は羊水塞栓症ニアミスとして扱うべきであろう。羊水塞栓症の予防として現時点で考えられることは以下の如くである。1) 帝王切開は羊水が母体に流入する可能性が高いことをまず認識し手術時には細心の注意をはかる。2) 誘発分娩の適応は厳格にし、誘発分娩施行中は過強陣痛に充分注意する。3) 羊水混濁のある症例は嚴重な管理をおこなう。

一度ショックがおこれば、羊水塞栓症の早期診断が羊水塞栓症の治癒率改善に必須である。胎便、羊水の特異マーカーである亜鉛コプロポルフィリン、STNの末梢血での測定は早期診断に有用と考えられる。

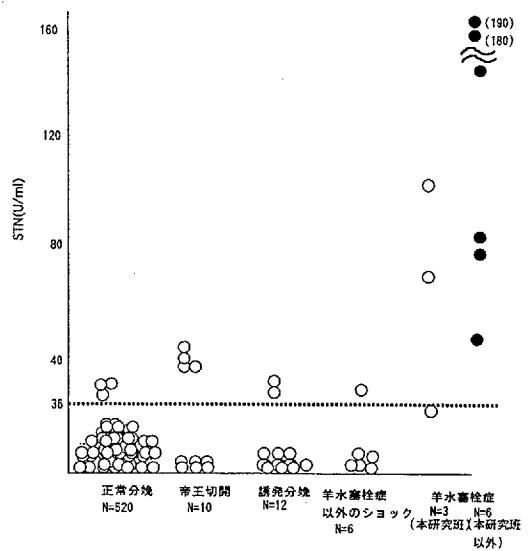


図3 各産科的因子とSTNとの関係



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・ニアミスを起こす頻度の高い産科疾患は出血性ショック・子癇、羊水塞栓症、重症妊娠中毒症(HELLP 症候群を含む)であることが日本母性保護医協会妊産婦死亡報告登録事業の解析より判明した(別紙)。出血ショックはほとんどが医療側に問題があると考えられ(別紙 4 ページ)医療技術、設備、システムの向上で減少が予想される。医原性のファクターの多い出血性ショックに対し、子癇、羊水塞栓症、重症妊娠中毒症による妊産婦死亡は未だに明確な予防、治療がない。欧米に比較し依然として高い本邦の妊産婦死亡を減少させるためにはこの3疾患の予防、管理方法の確立が必須である。そこでどのような妊婦がこれらの疾患のハイリスク群になりうるか、またその予防は可能かについて検討した。