

大分県周産期死亡症例検討会報告

2017年4月

大分県周産期医療協議会
大 分 県

＜本検討会の目的ならびに調査の概要＞

大分県においては、平成22年1月16日に改正された「周産期医療体制整備指針」に基づき、平成23年3月に「大分県周産期医療体制整備計画」を策定した。当計画における周産期医療体制の課題の1つとして、平成20年及び平成21年の周産期死亡率が全国平均より高くなっていること、平成17年から平成21年にかけて新生児死亡率が全国平均より高くなっていることから、周産期死亡率及び新生児死亡率の改善を掲げている。本指標の改善を図ることはいわば、周産期医療の究極かつ基本的な命題であり、この視点から、平成22年度に開催された大分県周産期医療協議会において、県内の周産期死亡例の受診・分娩・母体・児の状況等の調査・分析を行うことが決定された。これを受けて、大分県産科婦人科学会、大分産婦人科医会、日本小児科学会大分地方会、大分県小児科医会および大分県助産師会の承認のもと、周産期死亡対策ならびに周産期医療体制の強化を図るための継続事業として大分県周産期死亡症例検討会を発足し、平成23（2011）年度から県内一般産科医療施設等（分娩を取り扱う医療施設及び助産所）で発生した周産期死亡症例を対象に年単位での実態調査を行うこととした。

調査報告の流れとしては、前年度と同様に、当該年の周産期死亡症例について次年度に実態調査を行い、次々年度に本会メンバーにより詳細な個票検討を加えた結果を報告することとした。したがって、本年度（平成28年度）は平成26（2014）年の周産期死亡症例を対象とし、本事業開始後、4年目の報告書となる。

＜検討会組織について＞

上述の各学術団体から推薦を受けた12名の医師および助産師を検討委員とし、さらに県行政担当者および事務担当職員を加えた計17名の検討会構成メンバーとした。

議長： 佐藤昌司（大分県立病院総合周産期母子医療センター・所長・産科部長）

委員： 飯田浩一（同 新生児科・部長）

（五十音順） 岩永成晃（大分県産婦人科医会・常任理事）

合志光史（中津市立中津市民病院・副院長）

古賀寛史（別府医療センター小児科・医長）

角沖久夫（同 産婦人科・部長）

戸高佐枝子（大分県助産師会・理事）

西田欣広（大分大学医学部産科婦人科学講座・准教授）

馬場眞澄（大分市医師会立アルメイダ病院地域周産期母子医療センター・センター長）

福島直喜（大分市医師会立アルメイダ病院小児科・部長）

古川雄一（中津市立中津市民病院産婦人科・部長）

前田知己（大分大学医学部小児科学講座・准教授）

事務担当（オブザーバー）

藤内修二（大分県福祉保健部健康づくり支援課・参事監兼課長）

大津孝彦（同・課長補佐）

軸丸三枝子（同・課長補佐）

平田雄二（同・副主幹）

釘宮 孝弘（大分県立病院総務経営課・副主幹）

＜調査方法について＞

- ①県内の一般産科医療施設（分娩を取り扱う医療施設および助産所）を対象として、平成26（2014）年1年間に発生した周産期死亡の有無、および有の場合には事例数について一次アンケートを実施した。
- ②上記①において周産期死亡症例があった施設を対象として、受診・分娩・母体・児の状況等に関する調査用紙を郵送し、医療施設の自己記入された用紙を回収した。
 - ・県内周産期母子医療センターおよび大分大学の計5施設については、各施設から日本産科婦人科学会周産期登録に提出された個票のうち、該当症例を抽出したものをファイルメーカー形式で回収した。
 - ・上記以外の産科医療施設については、本検討会で作成した二次調査用紙（**図1**）を送付し、記入後郵送回収した。
 - ・個票送付ならびに回収作業に関しては、事例の特定可能な個人情報（氏名、住所、分娩取扱機関名）にとりわけ留意し、これらの項目を匿名化（記号化）した処理の後に、ファイルメーカーファイルあるいは調査用紙を集計し、以後の検討作業時には連結不可能匿名化の状態で作成ならびに討論を行った。
- ③得られた個票情報をもとに、事例ごとに下記の視点から検討した。
 - 1) 母体・胎児概要の検討（死産例を含む）：調査用紙の内容を検討し、概要を整理した。詳細不明かつ死亡回避の点から重要と考えられる情報については、必要に応じて追加質問用紙を送付して情報収集に努めた。また、不明かつ複数の医療機関にまたがる経過を持つ場合には、可及的に死亡例発生医療機関の診療録、返書等から情報を遡って検討した。
 - 2) 新生児経過の概要の検討：一次調査の結果、新生児死亡例はいずれも県内周産期センターでの死亡であったことから、新生児経過の概要にあたっては当該機関の診療録を追加資料として検討した。

3) 死亡回避の可能性および関連するコメントの検討：得られた概要を基に、周産期死亡回避の可能性を探る視点から、委員間討論を行った。

・回避可能性については、以下の5段階分類を用いた。

カテゴリー A：母児の臨床所見・経過からみて、周産期死亡回避は難しい。

カテゴリー B：母児の臨床所見・経過からみて、現在の医療体制・レベルでは周産期死亡回避は難しい。ただし、今後の高度先進医療機器・技術の導入等によっては予後改善の余地も見込まれる。

カテゴリー C：母児の臨床所見・経過から、リスク予知、診療・管理体制等のいずれかの点で、周産期死亡回避できた可能性がある。

カテゴリー D：母児の臨床所見・経過から、リスク予知、診療・管理体制等のいずれかの点で、周産期死亡回避できた可能性が高い。

カテゴリー X：母児の臨床所見・経過に関する情報が不充分、あるいは医学的のみならず、社会的背景等の複合した要因による死亡の可能性などのため、死亡回避可能性の判断ができない。

・死亡回避可能性の判断に関する記述は特記ない限り、検討委員全員の同意による。検討委員の意見が分かれた場合には、判定およびコメントにその旨特記することとした。

・コメント欄には、レベル判定の根拠および今後の方策等を記述した。

<平成26(2014)年の周産期死亡症例調査結果ならびに考察>

1. 死亡症例数

当該年の分娩取扱機関（調査対象医療機関）は、産科医療施設30施設および助産所3施設の計33施設であった。一次調査は全施設から回答を得た。その結果、周産期センター等の2次～3次施設計5施設の死亡症例数は22件、その他の産科医療施設における死亡症例は8件であり、県全体で合計30件であった（表1）。

死産数等の数値は、人口動態統計調査と比較すると、人口動態統計調査では住民票所在地に整理されることから、施設調査である本調査と数値は一致しない。また、県外出産（とりわけ県境市町村居住者）や里帰り出産、医療機関以外での死産、あるいは遡及調査による医療機関での把握漏れ等の理由により、本調査の方がデータ数が少なくなることが推定される。人口動態統計調査結果によれば、平成26年の大分県の周産期死亡数は満22週以後の死産が22件、早期新生児死亡が9件の合計31件となっている。一方、今回、産科医療施設から届け出された死亡症例数は30例であった。この相違の理由が上述のいずれかによるものかは不明であり、また匿名化データである以上、事例数の差異に関する原因調査は不可能であることから、少なくとも各分娩取扱期間の自己記入スタイルによる本調査による事例収集の妥当性については、次年以降の状況も踏まえて判断したいと考えている。

2. 個票の検討結果

1) 背景疾患（病態）について：本邦における周産期死亡の背景疾患に関しては国全体の統計がなされておらず、死亡原因に関するもっとも大きい調査は現在、日本産科婦人科学会周産期登録データベース（日産婦DB）である。例年の日産婦DBによれば、周産期死亡の主たる背景疾患（病態）と比率は、最も多いものから順に見の形態異常（約25%）、見の未熟性（約10%）、臍帯の異常（約10%）、常位胎盤早期剥離（約10%）、多胎関連疾患（約5%）などであり、これら5つの原因・背景疾患で全体の約60%を占めている。一方で、全体の約25%が原因不明と報告されている。今回の周産期死亡例をこの疾患カテゴリーで分類すると、胎児・新生児低酸素症および臍帯の異常が最も多く各々5例（16.7%）であり、次いで母見の感染症3例（10%）、新生児呼吸障害、常位胎盤早期剥離が各々2例（6.7%）、新生児損傷、形態異常および胎児水腫が各々1例（3.3%）の順であった。原因不明は10例（33.3%）であった。平成25年の結果は多胎関連疾患の頻度が高く、見の形態異常、臍帯異常、常位胎盤早期剥離などが続いており、概ね日産婦DBの傾向と同様であったが、平成26年では臍帯異常による周産期死亡が多くみられた。

2) 死産・早期新生児死亡比について：例年の日産婦DBでは死産、早期新生児死亡の比はおおむね3:1の比率で継時的にもほぼ一定している。今回の周産期死亡例は死産（22例）と早期新生児死亡（8例）の比が約3:1であり、ほぼ全国統計と同様の比率であった。

3) 死亡回避の可能性について：死亡回避可能性からみた3例の内訳は、カテゴリーA、B、C、DおよびXが各々、22例、4例、3例、1例および0例であった（表2）。本カテゴリーの判断は必ずしも医療的判断の誤りないしは遅れの有無を意味するものではなく、あくまでも死亡回避の点から後方視的にみた場合、いずれかのポイントで他の選択肢の余地があり得たか、の観点から整理検討したものである。そのうえで、本検討会の目的からみればカテゴリーA以外、とりわけカテゴリーCおよびDの多寡が問題となる。

当該年におけるカテゴリーC 3例の事例は、以下のとおりである。

①妊娠24週台で子宮内感染症状が出現し周産期センターで早産後、700g台と超低出生体重児のため他の周産期センターに新生児搬送した後に、新生児死亡となった。超低出生体重児出生を先見し、母体搬送を行うことによって死亡回避の可能性があると判断した。

②妊娠29週台で重症妊娠高血圧症候群のため周産期センターに入院中、夜間に胎児徐脈を認め、その後に子宮内胎児死亡を生じた常位胎盤早期剥離の事例。胎児徐脈発見からの精査・診断に時間を要しており、周産期センター内での事象であることを考慮すれば、より迅速な診断・処置で死亡回避の可能性があったと判断した。

③妊娠 28 週台に高度胎児発育不全と判断された周産期センター管理の事例で、翌日入院予定としていたところ子宮内胎児死亡となった。外来診断時に胎児健常性が悪化していた可能性があり、その際に胎児心拍数陣痛図等の健常性評価を行っていたら死亡回避できた可能性があるかと判断した。

当該年におけるカテゴリーD 1例は、非妊娠時よりインスリン治療を行っていた糖尿病合併妊娠例で、診療所で健診を受け、妊娠 38 週台で陣痛発来後に吸引分娩を施行したものの肩甲難産を生じて死産となった事例であった。肩甲難産発症後の救命処置は困難な可能性があると考えられるものの、インスリン依存性糖尿病と判断した時点で高次周産期センターに母体搬送したうえで、内科との共診、および分娩様式と管理方法を厳密に計画しておくことによって、死亡を回避できた可能性が高いと判断した。

本年は、上記のカテゴリーC、Dの事例に加えて、カテゴリーBとの意見が大半を占めたものの、一部の委員からカテゴリーCとの判断がなされた例があった。全委員の意見一致が得られなかった初めての事例である。この事例は、妊娠 33 週台に胎児発育不全を疑い、胎児心拍数陣痛図で健常性良好であることを確認後、2週間後の外来健診時に子宮内胎児死亡と診断された事例で、健常性確認後の外来健診続行は一般的な判断であり、現在の胎児監視法からみればカテゴリーBとの意見が大半であった。一方で、胎児発育不全を疑った状況であればより近接した健常性チェック等によって死亡回避の可能性あり（カテゴリーC）との意見もあった。

本年次におけるこれらの事例を含め、とくにカテゴリーCあるいはDに該当する過去3年間の症例を通じて、ハイリスク母体・胎児・新生児を認識した集中監視、急速遂娩可能な体制の確保および新生児集中管理までを想定した蘇生準備が重要であることが改めて示されている。

4) 母体・新生児搬送における病床数の問題：早期新生児死亡となった1例において、流産域における母体搬送受け入れ先、および分娩時における周産期センター間の転院の段階で、総合周産期センター側が満床であったことが搬送の遅れの背景にあった可能性がある。従前に比較して県内周産期センターの病床数不足は解消してきているものの、患者集中時までを念頭に置いた病床数の確保はいまだ不十分であり、県としての対応策を講じる必要があると考えられた。

5) 胎動減少・消失の位置づけについて：本年次の検討においても、前年と同様に子宮内胎児死亡の事例の特徴として、胎動減少あるいは消失感を妊産婦が認識していたにもかかわらず、医療機関受診までに数日～数週間の間隔があり、来院時には胎児死亡が確認された経過を有する症例が6例みられた。これらの症例の妊娠週数および出産体重等からみた場合、胎動減少・消失という妊産婦自らのみが認識できる症候の重要性と受診の必要性について産科医療機関が改めて妊産婦に啓発しておくこと、胎動減少・消失の訴えがあった際にはただちに来院を促すことが、ひいては周産期死亡減少に大きく寄与する可能性が前年次と同様、改めて示唆された。

周産期死亡調査票

母氏名		住所 (市町村)		分娩 予定日	年 月 日	
母体搬送	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> あり(緊急) <input type="radio"/> あり(非緊急)	入院理由	<input type="checkbox"/> 陣痛発来 <input type="checkbox"/> PROM <input type="checkbox"/> 管理入院 <input type="checkbox"/> その他	妊娠中 喫煙 飲酒	<input type="radio"/> あり <input type="radio"/> なし <input type="radio"/> あり <input type="radio"/> なし	
妊娠状況	経妊()回・経産()回 (今回は含まない)					
不妊治療	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 排卵誘発剤 <input type="checkbox"/> AIH <input type="checkbox"/> 体外受精 <input type="checkbox"/> その他()					
母身長	cm	非妊時体重	kg	分娩時体重	kg	
分娩	分娩日	年 月 日 時 分	妊娠週	週 日	年齢	
	分娩胎位	<input type="radio"/> 頭位 <input type="radio"/> 骨盤位 <input type="radio"/> その他()				
	分娩方法	<input type="radio"/> 自然経産 <input type="radio"/> 吸引 <input type="radio"/> 鉗子 <input type="radio"/> 予定帝切 <input type="radio"/> 緊急帝切 <input type="radio"/> その他()				
	誘導・ 陣痛促進	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 機械 <input type="checkbox"/> PG・オキシトシン <input type="checkbox"/> オキシトシン <input type="checkbox"/> 機械・オキシトシン <input type="checkbox"/> 他の薬剤・オキシトシン <input type="checkbox"/> PG <input type="checkbox"/> 機械・PG <input type="checkbox"/> 他の薬剤・PG・オキシトシン <input type="checkbox"/> 他の薬剤 <input type="checkbox"/> 機械・PG・オキシトシン <small>【※機械とはブジーなどの頸管拡張剤】</small>				
分娩 異常	<input type="radio"/> あり <input type="checkbox"/> ED <input type="checkbox"/> MVD <input type="checkbox"/> LV <input type="checkbox"/> Tachy <input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 不明 <input type="checkbox"/> LD <input type="checkbox"/> SVD <input type="checkbox"/> Brady <input type="checkbox"/> その他				分娩時出血量 g	
母体 基礎 疾患	<input type="checkbox"/> 中枢神経系(含む脳血管疾患) <input type="checkbox"/> 骨・筋系統 <input type="checkbox"/> 精神疾患 <input type="checkbox"/> 呼吸器 <input type="checkbox"/> 泌尿器 <input type="checkbox"/> 子宮 <input type="checkbox"/> 自己免疫疾患 <input type="checkbox"/> 消化器 <input type="checkbox"/> 血液 <input type="checkbox"/> 付属器 <input type="checkbox"/> 本態性高血圧 <input type="checkbox"/> 感染症 <input type="checkbox"/> 肝 <input type="checkbox"/> 心 <input type="checkbox"/> 外傷・中毒 <input type="checkbox"/> 糖尿病/GDM <input type="checkbox"/> TORCH <input type="checkbox"/> 腎 <input type="checkbox"/> 甲状腺 <input type="checkbox"/> 血液型不適合 <input type="checkbox"/> その他()					
	妊娠 合併 症	<input type="checkbox"/> 重症悪阻 <input type="checkbox"/> 妊娠貧血 <input type="checkbox"/> 子癇 <input type="checkbox"/> 分娩遅延 <input type="checkbox"/> 癒着胎盤 <input type="checkbox"/> 切迫流産 <input type="checkbox"/> 切迫早産 <input type="checkbox"/> 肺水腫 <input type="checkbox"/> 分娩停止 <input type="checkbox"/> 胎盤遺残 <input type="checkbox"/> 頸管無力症 <input type="checkbox"/> 臍帯下垂 <input type="checkbox"/> 胎盤早期剥離 <input type="checkbox"/> CPD <input type="checkbox"/> DIC <input type="radio"/> あり <input type="checkbox"/> 前置胎盤 <input type="checkbox"/> 胎児機能不全 <input type="checkbox"/> 羊水塞栓 <input type="radio"/> なし <input type="checkbox"/> 妊娠高血圧症候群 <input type="checkbox"/> 羊水過多 <input type="checkbox"/> 前期破水 <input type="checkbox"/> 肺梗塞 <input type="checkbox"/> Eo <input type="checkbox"/> Lo <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> 微弱陣痛 <input type="checkbox"/> 子宮破裂 <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> 過強陣痛 <input type="checkbox"/> 頸管裂傷 <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> 回旋異常 <input type="checkbox"/> 弛緩出血				
母処置		<input type="checkbox"/> 酸素投与 <input type="checkbox"/> 会陰切開 <input type="checkbox"/> その他 <input type="radio"/> あり <input type="checkbox"/> 輸血 <input type="checkbox"/> 産道裂傷・縫合 <input type="checkbox"/> 頸管 <input type="checkbox"/> 膣壁 <input type="radio"/> なし <input type="checkbox"/> 子宮双手圧迫 <input type="checkbox"/> 会陰裂傷・縫合 <input type="checkbox"/> III度 <input type="checkbox"/> IV度 <input type="checkbox"/> 胎盤用手剥離 <input type="checkbox"/> 血腫処置 <input type="checkbox"/> 膣壁 <input type="checkbox"/> 会陰				
母転帰	<input type="radio"/> 生 <input type="radio"/> 死 <input type="radio"/> 転科	死亡日時	日 時 分	死因		

〔周産期死亡調査票〕

児	胎数	多胎の場合の順位	多胎の種類	<input type="checkbox"/> DD <input type="checkbox"/> MD <input type="checkbox"/> MM <input type="checkbox"/> 不明
	性別	体重	身長	APGAR値 1分() 5分()
児転帰	<input checked="" type="radio"/> 死 <input type="radio"/> 転院	在胎週数	週 日	臍帯動脈 pH
児 処 置	<input type="checkbox"/> 形態異常 <input type="checkbox"/> 胎児水腫 <input type="checkbox"/> 新生児仮死 <input type="checkbox"/> その他() <input type="checkbox"/> SFD <input type="checkbox"/> HFD			
	蘇生術 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> CPAP <input type="checkbox"/> 気管内挿管 <input type="checkbox"/> 初期措置のみ <input type="checkbox"/> 人工呼吸 <input type="checkbox"/> 酸素投与 <input type="checkbox"/> 酸素 <input type="checkbox"/> 胸骨圧迫 <input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> その他()			
コメント				
臨床死因分類				
剖検		<input type="radio"/> あり <input type="radio"/> なし		
剖検所見				
死因となった病名				
主診断名				
副診断名 1				
副診断名 2				
副診断名 3				
副診断名 4				
副診断名 5				
死亡時期		<input type="radio"/> 死産 <input type="radio"/> 早期新生児死亡 <input type="radio"/> 後期新生児死亡 <input type="radio"/> その他		
児 治 療	<input type="checkbox"/> 人工呼吸 <input type="checkbox"/> 臍帯動脈カテ <input type="checkbox"/> 臍帯静脈カテ <input type="checkbox"/> 末梢動脈カテ <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> PICC <input type="checkbox"/> 輸血 <input type="checkbox"/> カテコラミン <input type="checkbox"/> 抗生剤 <input type="checkbox"/> 他血液製剤 <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> 低体温 <input type="checkbox"/> 手術			
	(ご記入者) 施設名 _____ TEL _____ 職氏名 _____			

調査項目は以上です。ご協力ありがとうございました。
 依頼文書に記載の回答先までお送りくださるようお願いいたします。(メール可)



表1 周産期死亡症例数 (平成26(2014)年)

死産	22例
周産期センター	15例(68.2%)
周産期センター以外	7例(31.8%)

早期新生児死亡	8例
周産期センター	8例(100%)
周産期センター以外	0例(0%)

計	30例

**表2 周産期死亡回避の可能性
(平成26(2014)年)**

カテゴリー A	22
カテゴリー B	4*
カテゴリー C	3
カテゴリー D	1

カテゴリー X	0
計	30

*: 1例は、一部にCの意見あり(本文参照)