

大分県周産期死亡症例検討会報告

2018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29年度）は平成27（2015）年の周産期死亡症例を対象とし、本事業開始後、5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（大分県立病院総合周産期母子医療センター・第一新生児科部長）

（五十音順） 穴見 愛（別府医療センター産婦人科・部長）

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）

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）

首藤成彦（同・主査）

江藤裕子（大分県立病院総務経営課・主査）

＜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27（2015）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た。以後の検討作業時においても、個人の特定が困難な項目処理を施したうえで資料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十分、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27（2015）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26件、その他の産科医療施設における死亡症例は16件であり、県全体で合計42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27年の大分県の周産期死亡数は満22週以後の死産が41件、早期新生児死亡が7件の合計48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42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児の形態異常（約25%）、児の未熟性（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、常位胎盤早期剥離が最も多く6例（14.3%）であり、次いで形態異常、多胎関連疾患が各々5例（11.9%）、母児の感染症3例（7.1%）、胎児・新生児低酸素症および臍帯の異常が各々2例（4.8%）、新生児呼吸障害1例（2.4%）の順であった。原因不明は16例（38.1%）であった。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が、本年では概ね全国集計結果と同様の内訳であり、加えて死因不明例が全国の比率よりも高かった。

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（36例）と早期新生児死亡（6例）の比が約6:1であり、極めて死産の占める割合が高かった。

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お例の内訳は、カテゴリーA、B、C、DおよびXが各々、34例、2例、3例、1例および2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39週に診療所を初診した未受診妊婦で、妊娠40週に陣痛発来で入院し、2700g台の児を経膣分娩。新生児仮死の状態での新生児搬送。蘇生処置および低体温療法を行ったが、出血傾向、頭蓋内出血により3日に早期新生児死亡。未受診妊婦として周産期センター紹介、あるいはより早く新生児科医への依頼があれば、救命できた可能性があるかと判断した。

②妊娠21週台の健診時に胎胞形成を認め、周産期センターへ緊急母体搬送。子宮頸管縫縮術後、妊娠23週台に母体発熱および白血球増加あり、翌日に子宮内胎児死亡を確認した事例。臨床的絨毛膜羊膜炎の状態が疑われる経過であり、入院時からの胎児心拍

数陣痛図による集中監視により死亡回避の可能性があると判断した。ただし、本事例では入院当初には著明な炎症所見があったとはいえ、本判定は厳しい（B評価を推奨）との意見もあった。

③妊娠 24 週に交通事故で健診施設（診療所）に救急搬送され、切迫早産管理目的に入院となり、その翌日に子宮内胎児死亡が確認された。常位胎盤早期剥離等の異常所見は認められず、交通事故と子宮内胎児死亡との因果関係ははっきりしない点があるものの、当初から腹部打撲の可能性も否定できない経過であり、連続的な胎児心拍モニタリングによって胎児死亡を回避できた可能性があると判断した。

当該年におけるカテゴリーD 1 例は、妊娠 35 週に性器出血、腹部緊満あり前医を受診し、切迫早産の診断で入院後に子宮収縮抑制剤を開始した事例である。入院時の胎児心拍数陣痛図で基線細変動減少を認めており、その後に胎児徐脈を認めたため周産期センターに母体搬送となったが、センター到着時には子宮内胎児死亡の状態であった。臨床症状（性器出血、抑制困難な子宮収縮など）からは常位胎盤早期剥離も疑われたが、確定診断は得られていない。前医入院時からすでに胎児低酸素・酸血症を疑う所見（基線細変動の減少）が認められていることから、この時点で搬送していれば救命可能の可能性は高かったと判断した。

カテゴリーCあるいはDに該当する過去4年間の事例を通じて、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を指摘してきた。本年次における同カテゴリー該当事例でも上述の通り、まったく同様の視点からの問題点が示されており、引き続きハイリスク妊娠例における胎児健常性の集中監視を啓蒙する必要がある。

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)	妊娠中	喫煙	<input type="radio"/> あり <input type="radio"/> なし	
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	分娩中	飲酒	<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	才
	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材】</small>				
	分娩CTG異常	<input type="radio"/> あり <input type="checkbox"/> ED <input type="checkbox"/> MVD <input type="checkbox"/> LV <input type="checkbox"/> Tachy	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	感染症 <input type="checkbox"/> TORCH <input type="checkbox"/> その他
	<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"/> 肝 <input type="checkbox"/> 心 <input type="checkbox"/> 外傷・中毒 <input type="checkbox"/> 糖尿病/GDM <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"/> 子癩 <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="checkbox"/> 前置胎盤 <input type="checkbox"/> 胎児機能不全 <input type="checkbox"/> 羊水塞栓 <input type="checkbox"/> 羊水過多 <input type="checkbox"/> 前期破水 <input type="checkbox"/> 肺梗塞 <input type="checkbox"/> 妊娠高血圧症候群 <input type="checkbox"/> 羊水過少 <input type="checkbox"/> 子宮内感染 <input type="checkbox"/> その他 <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"/> 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="checkbox"/> 輸血 産道裂傷・縫合 <input type="checkbox"/> 頸管 <input type="checkbox"/> 膈壁 <input type="checkbox"/> 子宮双手圧迫 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 血腫処置 <input type="checkbox"/> 膈壁 <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 g	身長 cm	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
-----	---	------	-----	------	----

児診断	<input type="checkbox"/> 形態異常 <input type="checkbox"/> 胎児水腫 <input type="checkbox"/> 新生児仮死	その他 ()
	<input type="checkbox"/> SFD <input type="checkbox"/> HFD	

児処置	<input type="checkbox"/> 蘇生 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 初期措置のみ <input type="checkbox"/> 酸素	その他 ()
	<input type="checkbox"/> CPAP <input type="checkbox"/> 人工呼吸 <input type="checkbox"/> 胸骨圧迫 <input type="checkbox"/> 気管内挿管 <input type="checkbox"/> 薬物投与 <input type="checkbox"/> 不明	

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	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	
	職氏名	TEL

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27(2015)年)

死産	36例
周産期センター	20例(55.6%)
周産期センター以外	16例(44.4%)
<hr/>	
早期新生児死亡	6例
周産期センター	6例(100%)
周産期センター以外	0例(0%)
<hr/>	
計	42例

**表2 周産期死亡回避の可能性
(平成27(2015)年)**

カテゴリー	A	34
カテゴリー	B	2
カテゴリー	C	3*
カテゴリー	D	1
カテゴリー	X	2
計		42

*: 1例は、一部にBの意見あり(本文参照)