

分娩時の胎児代謝性アシドーシス発生防止の為に胎児心拍(FHR)パターンに基づく 診療指針作成へむけた医療従事者の合意形成

分担研究者 岡村州博 東北大学大学院医学系研究科発生発達医学講座 周産期医学分野

【研究要旨】 分娩時には胎児の状態を把握するために胎児心拍数・陣痛曲線の記録（以下 FHR モニタリング）を施行しているが、胎児の低酸素症、代謝性アシドーシスと FHR モニタリングの特定な変化との関連性が必ずしも明白になっていない。その為、実際の臨床現場では各施設あるいは各医師による FHR モニタリング所見の解釈から処置が決定されており、日本における共通の診断基準に基づくものはない。そこで、本研究の目的は、わが国における分娩時の母体・胎児の適切な管理にむけて、臨床エビデンスに基づき FHR モニタリングの所見による管理指針を作成する事とした。研究方法であるが全国 15 施設に協力を依頼し、様々な分娩事象における FHR モニタリングの記録、その分娩経過における母体情報、分娩状況、出生後の児の情報をデータベースに収集し前方視的に検討し指針をまとめる。

A. 研究目的

分娩時には胎児の状態を把握するために胎児心拍数・陣痛曲線の記録（以下 FHR モニタリング）を施行している。世界的なランダム化比較試験の結果によると FHR モニタリングは児の痙攣の頻度を下げることには有効とされたが、単に心拍を聴取するものと比較してその他の大きな利点はないとされている。逆に FHR モニタリングは帝王切開の頻度を上昇させているとの指摘がある。また、従来、FHR モニタリングの変化のみから児の状態の悪化が胎児仮死として強く関連づけられ、医療訴訟の誘因となってきた。しかし、実際には胎児低酸素症、胎児 asphyxia（代謝性アシドーシス）と FHR モニタリングの特定な変化との関連性が必ずしも明白になっていない。そこで、本研究の目的は、わが国における分娩時の母体・胎児の適切な管理にむけて、臨床エビデンスに基づき胎児心拍数モニタリングの所

見による管理指針を作成する事とした。この指針は(1)医師および助産師などが分娩時、胎児低酸素症・胎児アシドーシスの診断をできる限り速やかに且つ正確に理解できるものである。(2)低酸素症による胎児・新生児死亡ならびに胎児アシドーシスを回避できるための示唆を与える。(3)急速遂娩の時期が適切に判断できる、を満たすものと考えている。

B. 研究方法

この研究は FHR モニタリング所見の解釈とそれに伴う処置、新生児の状態を記載し、実際の診療にあたっての日本における管理指針を作成するものである。具体的には様々な分娩事象における FHR モニタリングを記録するとともに、その分娩経過における母体情報、分娩状況、出生後の児の情報をデータベースに収集し前方視的に検討し指針をまとめる。

1. 参加施設

以下の規準を満たすものとし、全国から 15 施設を選択した。

- (ア) 分娩時に常時、分娩監視装置による FHR モニタリングをしている。
- (イ) 分娩時に 臍帯血血液ガスが測定できる。
- (ウ) 出生児の評価（アプガースコア等）が適切にできる。

大分県立病院総合周産期母子医療センター
大阪府立母子保健総合医療センター
北里大学医学部産婦人科
国立循環器病センター周産期科
国立成育医療センター周産期診療部
埼玉医科大学総合医療センター
順天堂大学医学部産婦人科
昭和大学医学部産婦人科
東京女子医科大学産婦人科
東北大学医学部産婦人科
獨協医科大学病院総合周産期母子医療センター
兵庫県立こども病院周産期医療センター
福島県立医科大学産婦人科
横浜市立大学附属市民総合医療センター総合周産期母子医療センター
淀川キリスト教病院産婦人科

計 15 施設

2. 登録症例

- (1) 妊娠 32 週以降の妊婦で分娩が発来しているものを対象とし、以下の症例を除く

- ①胎児奇形
- ②母体が胎児自律神経系に影響を及ぼす服薬している
- ③双胎

- (2) 集積目標症例数

1000 例

3. 本試験で用いる FHR モニタリングの規準・定義と管理指針

日本産科婦人科学会、周産期委員会における「胎児心拍数波形の判読に基づく分娩時胎児管理の指針」(資料1)に基づいて評価するものとする。

以下にデータベースの詳細について記した。

I. 胎児心拍数図の基本事項

- (1) 記録用紙、モニターディスプレイ画面上に置いても横軸の記録速度は1分間に3cm、縦軸は記録1cmあたり心拍数30bpmを標準とする。
- (2) 胎児心電図からの直接誘導による心拍数計測あるいは超音波ドプラ法による自己相関心拍数計測のどちらでもよい。
- (3) 波形は心拍数基線、細変動の程度、心拍数一過性変動をそれぞれ別個に判断するものとする。
- (4) 妊娠週数、子宮収縮の状態、母体、胎児の状態を記載する。

II. 胎児心拍数図波形の定義

① 胎児心拍数基線

150bpm, 140bpm と 5bpm 毎の増減で表す

- 1) 正常脈 : 110 - 160bpm
- 2) 徐脈 : <110bpm
- 3) 頻脈 : >160bpm

判定には

細変動を振幅の大きさによって4段階に分類する。

- 1) 細変動消失(undetectable) : 肉眼的に認められない
- 2) 細変動減少(minimal) : 5bpm 以下
- 3) 細変動中等度(moderate) : 6-25bpm
- 4) 細変動増加(marked) : 26bpm 以上

(注) サイナソイダルパターン

サイナソイダルパターンは心拍曲線が規則的でなめらかなサイン曲線を示すものをいう。持続時間は問わず、一分間に2-6サイクルで振幅は平均5-15bpmであり、大きくても35bpm以下の波形を称する。

② 胎児心拍数一過性変動

(1) 一過性頻脈

一過性頻脈とは心拍数が開始からピークまでが30秒未満の急速な増加で開始から頂点までが15bpm以上、元に戻るまでの持続が15秒以上2分未満のものをいう。

(2) 一過性徐脈

一過性徐脈の開始は心拍数の下降が肉眼で明瞭に認識できる点とし、終了は基線と判定できる安定した心拍数の持続が始まる点とする。心拍数の最下点は一連の繋がりを持つ一過性徐脈の中の最も低い心拍数とするが、心拍数の下降の緩急（30秒ルール）を解釈するときは最初のボトムを最下点として時間を計測する。用語の定義は日本産科婦人科学会 55 巻 8 月号周産期委員会委員会報告による。

(i) 早発一過性徐脈

子宮収縮に伴って、心拍数低下の開始から最下点まで 30 秒以上の経過で緩やかに下降し、その後子宮収縮の消退にともない元に戻る心拍数低下で、その徐脈の最下点と対応する子宮収縮の最強点の時期が一致しているものをいう。その心拍数減少は、直前の心拍数より算出される。

(ii) 遅発一過性徐脈

子宮収縮に伴って、心拍数低下の開始から最下点まで 30 秒以上の経過で緩やかに下降し、その後子宮収縮の消退にともない元に戻る心拍数低下で、子宮収縮の最強点に遅れてその徐脈の最下点を示すものをいう。その心拍数減少は、直前の心拍数より算出される。

以上のうち、高度遅発一過性徐脈とは基線から最下点までの心拍数低下が 15bpm 以上のものとし、それ以外を軽度遅発一過性徐脈とする。

注) ほとんどの症例では、一過性徐脈の下降開始・最下点・回復が、おのおの子宮収縮の開始・最強点・終了より遅れて出現する。

(iii) 変動一過性徐脈

15bpm 以上の心拍数低下が 30 秒未満の経過で急速に起こり、その開始から元に戻るまで 15 秒以上 2 分未満を要するものをいう。子宮収縮に伴って出現する場合は、その発現は一定の形を取らず、下降度、持続時間は子宮収縮毎に変動する。

以上のうち、高度変動一過性徐脈とは最下点が 70bpm 未満で持続時間が 30 秒以上、または最下点が 70bpm 以上 80bpm 未満で持続時間が 60 秒以上のものとし、それ以外を軽度変動一過性徐脈とする。

(iv) 遷延一過性徐脈

心拍数の減少が 15bpm 以上で、開始から元に戻るまでの時間が 2 分以上 10 分未満の一過性徐脈をいう。10 分以上の一過性徐脈の持続は基線の変化と見なす。

以上のうち、高度遷延一過性徐脈とは最下点が 80bpm 未満のものとし、それ以外を軽度遷延一過性徐脈とする。

III. 分娩・胎児と CTG(胎児心拍陣痛図)の評価項目

① 分娩・胎児

- (1) 分娩の状況 (分娩の時刻、方法：自然、吸引、鉗子、帝切)
- (2) 児の状況 (在胎週数、体重、身長、アプガースコア (1 分、5 分))

- (3) 臍帯動脈血ガス値 (pH, PaO₂, PCO₂, base deficit, lactatae)
- (4) 分娩促進薬の使用 (オキシトシン、プロスタグランジン)
- (5) 酸素投与
- (6) 体位変換
- (7) 羊水注入
- (8) 子宮弛緩薬の使用

② CTG 評価項目

分娩 10 分以前もしくは胎児心拍変動に特徴的な所見を認めた時刻を記載する。

あわせて、子宮口開大度、破水の有無も記載する。

1) 陣痛周期

10 分以上、10-5 分、5-3 分、3 分未満、測定せずまたは測定不能、に分けて記載する。

2) 心拍数基線

正常、頻脈、徐脈、徐脈 (80bpm 以下)

3) 基線細変動

無、5bpm 以下、6~25bpm、26bpm 以上

4) 一過性頻脈

無、有

5) 早発一過性徐脈 Category D 陣痛

無、有

6) 変動、遅発、遷延一過性徐脈

無、軽度、高度

7) サイナソイダル

無、有

5-3-3 羊水注入

③ 対応と処置

心拍数波形の分類とその対応と処置は添付 (資料 1) を参照のこと。

4. FHR モニタリング症例解説集の体裁

(ア) 序文

(イ) 内容

- ① FHR モニタリングの必要性と限界
 1. 日本産科婦人科学会の定義にもとづく FHR の読み方
 2. FHR モニタリングの限界
- ② 基線細変動
 1. 徐脈
 2. 頻脈
 3. 基線細変動増加
 4. 基線細変動減少
 5. サイナソイダルパターン
 6. 基線の変化
- ③ 一過性変動
 1. 一過性頻脈
 2. 早発一過性徐脈
 3. 遅発一過性徐脈
 4. 変動一過性徐脈
 5. 遷延一過性徐脈
- ④ 不整脈
- ⑤ 子宮収縮の評価
- ⑥ FHR モニタリング所見による介入
 1. レベルの判断
 2. 介入の方法

(倫理面への配慮)

個人情報流出に最大限注意するため、各症例は ID ではなく通し番号性とし個人を特定できないように連結不可能とする。

C. 研究結果

データベースを作成し(資料2)、ホームページを立ち上げた。

アドレスは以下に示した。

http://202.171.155.28/fmi/iwp/res/iwp_auth.html

今後はこのホームページに各施設からアクセス、各症例のデータを記入してもらい評価していくことになる。

尚、ホームページへのアクセスに関してはパスワードを必要とし、各施設からはデータ記入のみで既存のデータ閲覧は原則としてできないものとする。

D. 考察

現段階では各施設からの協力が得られ、日本産科婦人科学会周産期委員会における「胎児

心拍数波形の判読に基づく分娩時胎児管理の指針」をもとにデータベースを作成した。ホームページの立ち上げも終了し、今後は症例を集積してデータの解析とともに診療指針を作成していくこととなる。

E. 結論

現在の臨床現場では、各施設あるいは各医師により FHR モニタリングの所見から処置が決定されており、日本における共通の診断基準に基づくものではない。この現状を鑑み、最終的には日本産科婦人科学会より FHR モニタリングと対応、新生児の状態を解説した解説集を作成し全国の指針とする予定である。

F. 健康危険情報

FHR モニタリングは侵襲的なものではなく、データ収集そのものにおいては健康被害を生じないものと考えている。

G. 研究発表

今後はデータがまとまり次第、国内、国際学会等で発表していく予定である。

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

解説集の発刊にあたっては、日本産科婦人科学会に協力を求めることとなる。

(資料1)

〈胎児心拍数波形の判読に基づく分娩時胎児管理の指針〉

この指針は、分娩中の胎児心拍数陣痛図の波形に基づき、その時点での胎児管理として、平成19年現在の医学知識から妥当と見なされる対応と処置を提示するものである。

I 胎児心拍数波形の分類

表-1は、分娩中の胎児心拍数図の諸要素(基線、一過性徐脈、基線の細変動など)の組み合わせから、心拍数波形を胎児の低酸素・酸血症などへのリスクの程度を推量する5段階に分類したものである。表-2、表-3及び付記により波形 1-5 のいずれかに判定する。なお、本波形分類に基づき“胎児機能不全”の診断を行う場合は、波形 3-5 を相当させるものとする。

表-1 心拍数波形の分類

1	正常波形		normal pattern
2	亜正常波形		subnormal pattern
3	異常波形	level I	abnormal pattern level I
4	異常波形	level II	abnormal pattern level II
5	異常波形	level III	abnormal pattern level III

表-2 基線細変動正常例での心拍数波形の判定

一過性徐脈 心拍数基線	なし	早発	変動		遅発		遷延	
			軽度	高度	軽度	高度	軽度	高度
正常脈	1	2	2	4	3	4	3	4
頻脈	2	2	3	4	3	4	3	4
徐脈	3	3	3	4	4	4	4	4
徐脈(<80)	4	4		4	4	4		

表-3 基線細変動異常例での心拍数波形の判断

- 1 基線細変動減少例は表-2の数値に1を加える。
- 2 基線細変動消失例は薬剤投与等の特別な誘因がない限り5と判定する。
- 3 基線細変動増加例は表-2の基線頻脈に相当させる。
- 4 サイナソイダル出現例は状況により個々に判定する。

付記:

- i. 一過性徐脈はそれぞれ軽度と高度に分類し、以下のものを高度、それ以外を軽度とする。
 - ◇ 遅発一過性徐脈: 基線から最下点までの心拍数低下が 15bpm 以上
 - ◇ 変動一過性徐脈: 最下点が 70bpm 未満で持続時間が 30 秒以上、または最下点が 70bpm 以上 80bpm 未満で持続時間が 60 秒以上
 - ◇ 遷延一過性徐脈: 最下点が 80bpm 未満
- ii. 一過性徐脈の開始は心拍数の下降が肉眼で明瞭に認識できる点とし、終了は基線と判定できる安定した心拍数の持続が始まる点とする。心拍数の最下点は一連の繋がりを持つ一過性徐脈の中の最も低い心拍数とするが、心拍数の下降の緩急(30 秒ルール)を解釈するときは最初のボトムを最下点として時間を計測する。
- iii. 用語の定義は日本産科婦人科学会 55 巻 8 月号周産期委員会委員会報告による。

II 対応と処置

胎児心拍数波形が 1-5 に判定されたとき、表-4に示す A-D の対応と処置を行う。A-D の内容は表-5 及び付記に従う。

表-4 心拍数波形分類に基づく対応と処置

波形	対応と処置
1	A
2	A 又は B
3	B 又は C
4	C 又は D
5	D

表-5 対応と処置の内容

- A. 経過観察
- B. 監視の強化、対応処置の施行
- C. 対応処置の施行、急速遂娩(帝王切開、鉗子・吸引分娩など)の準備
- D. 急速遂娩の実行

一般的処置:体位変換、酸素投与、輸液、促進剤注入速度の調節・停止など

場合による処置:羊水注入、刺激による一過性頻脈の誘発、子宮収縮抑制剤の投与など

付記:

- i. 波形3、4では、10分毎に波形分類を見直し対応する。
- ii. 対応表と処置の実行に際しては、以下の背景因子及び施設の事情(緊急帝切の準備時間)等を考慮し、症例によっては表-4にアレンジを加える必要がある。

背景因子:妊娠週数、母体現症、合併症、胎児異常(FGR、形態異常)、臍帯・胎盤・羊水の異常、分娩進行状況など

PHR データベース

【基本情報】

No. 出産日
 施設名 担当者
 母氏名 母年齢 妊娠回数 出産回数

【分娩・胎児状況】

分娩の状況

分娩時刻 分娩方法 自然 吸引 鉗子 帝切

児の状況

体重[g] 身長[cm] アプガースコア：1分 5分

臍帯動脈血液ガス値：

pH PaO₂ PaCO₂ BE lactate

神経学的異常：

けいれん 有 無 脳浮腫 有 無

その他

【処置情報】

分娩促進薬の使用：

オキシトシン 有 無 PGF₂α 有 無 PGE₂ 有 無

酸素投与 有 無

体位変換 有 無

羊水注入 有 無

子宮弛緩薬の使用 有 無

その他

【CTG評価項目】

時刻 ~

陣痛周期 10分以上 10~5分 5~3分 3分未満 測定せず又は測定不能

心拍数基線 正常 徐脈 頻脈 基線細変動 無 5以下 6以上

一過性頻脈 有 無

早発一過性徐脈 有 無

遅発一過性徐脈 無し 軽度 高度

変動一過性徐脈 無し 軽度 高度

遷延一過性徐脈 無し 軽度 高度

サイヌソイダル 有 無 → 基線細変動 有 無

波形レベル 1 2 3 4 5 対応 A B C D

FHRデータベース リスト表示

【表示リスト内の平均値】

【表示リスト数】

4 / 4

体重[g] 3408

身長[cm] 51.3

臍帯動脈血液ガス値 pH 7.288

PaO₂ 27.3

PaCO₂ 36.0

BE -1.2

lactate 25

【基本情報】

No. 0001

施設名 国立循環器病センター

母氏名 N. M.

【分娩・胎児状況】

分娩方法 自然

体重[g] 2780

身長[cm] 48.0

アプガースコア: 1分 8 5分 9

臍帯動脈血液ガス値: pH 7.350 PaO₂ 35.0 PaCO₂ 32.0 BE 1.0 lactate 10

神経学的異常: けいれん 無 脳浮腫 無

【処置情報】

分娩促進薬の使用: オキシトシン 無 PGF₂α 無 PGE₂ 無

酸素投与 無 体位変換 無 羊水注入 無 子宮弛緩薬の使用 無

【CTG評価項目】

心拍数基線 正常 基線細変動 6以上

一過性頻脈 有

早発一過性徐脈 有 遅発一過性徐脈 無し 変動一過性徐脈 無し 遷延一過性徐脈 無し

サイヌソイダル 無 → 基線細変動 無

波形レベル 1 対応 A

検索条件入力シート (複数項目での検索可能)

【基本情報】

No. 施設名 母氏名

【分娩・胎児状況】

分娩方法 自然 吸引 鉗子 帝切

体重
 身長
 アブガースコア：1分 5分
 臍帯動脈血液ガス値：pH
 PaO₂
 PaCO₂
 BE
 lactate

※検索条件の入力記述例

16 "16だけ" を検索します
 <16 "16未満" で検索します
 <=16 "16以下" で検索します
 >16 "16より大" で検索します
 >=16 "16以上" で検索します
 16..31 "16以上31以下" で検索します

神経学的異常：けいれん 有 無 脳浮腫 有 無

【処置情報】

分娩促進薬の使用：オキントシン 有 無 PGF₂α 有 無 PGE₂ 有 無

酸素投与 有 無 体位変換 有 無 羊水注入 有 無

子宮弛緩薬の使用 有 無

【CTG評価項目】

陣痛周期 10分以上 10~5分 5~3分 3分未満 測定せず又は測定不能

心拍数基線 正常 徐脈 頻脈 基線細変動 無 5以下 6以上

一過性頻脈 有 無

早発一過性徐脈 有 無

遅発一過性徐脈 無し 軽度 高度

変動一過性徐脈 無し 軽度 高度

遷延一過性徐脈 無し 軽度 高度

サイヌソイダル 有 無 → 基線細変動 有 無

波形レベル 1 2 3 4 5

対応 A B C D

検索実行

キャンセル

ソート実行シート

ソート ↓ ↑ : 小→大 ソート ↓ ↑ : 大→小

【基本情報】

No. ソート ↓ ↑ ソート ↓ ↑ 施設名 ソート ↓ ↑ ソート ↓ ↑ 母氏名 ソート ↓ ↑ ソート ↓ ↑

【分娩・胎児状況】

体重 ソート ↓ ↑ ソート ↓ ↑ 身長 ソート ↓ ↑ ソート ↓ ↑ アプガースコア ソート ↓ ↑ ソート ↓ ↑ ソート ↓ ↑ ソート ↓ ↑

1分 5分

臍帯動脈血液ガス値 ソート ↓ ↑ ソート ↓ ↑ ソート ↓ ↑ ソート ↓ ↑ ソート ↓ ↑ ソート ↓ ↑ ソート ↓ ↑

pH PaO₂ PaCO₂ BE lactate

【CTG評価項目】

波形レベル ソート ↓ ↑ ソート ↓ ↑ 対応 ソート ↓ ↑ ソート ↓ ↑

キャンセル

厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合事業）
分担研究報告書

周産期医療システムと救命救急システムの協力体制に関する研究

分担研究者:末原 則幸 大阪府立母子保健総合医療センター 副院長

研究協力者:杉本 壽 大阪大学医学部附属病院高度救命救急センター
教授 兼 センター長

研究協力者:中谷 壽男 関西医科大学高度救命救急センター 教授

研究協力者:小倉 裕司 大阪大学高度救命救急センター 助教

研究協力者:鍛冶 有登 大阪市立総合医療センター救命救急センター 部長

研究協力者:松岡 哲也 泉州救命救急センター 所長

研究協力者:木村 正 大阪大学産婦人科学講座 教授

研究協力者:荻田 和秀 大阪大学産婦人科学講座 助教

研究協力者:依岡 寛和 関西医科大学産科学婦人科学講座 助教

研究協力者:松尾 重樹 大阪市立総合医療センター 部長

研究協力者:塩田 充 近畿大学産婦人科 教授

分担研究者:池田 智明 国立循環器病センター周産期治療部 部長

研究協力者:桂木 真司 国立循環器病センター周産期治療部

【研究の趣旨】 妊産婦死亡を減少させるために、周産期システムと救急システムの協力体制、すなわち周産期医療外のインフラを整備する必要がある。大阪府において、救命救急専門医5名と周産期専門医8名、計13名でタスクフォースを結成した。共同で経験した2症例を検討し、また、共同診療し得る症例の調査を行う予定である。症例検討から、専門領域間の用語や考え方の違いが浮かび上がった。したがって、行政的な協力体制を確立する前に、お互いの団体が、同一症例に対して検討する機会を多く作ることがまず必要と考えられた。

A. 研究目的

重症合併症妊産婦の治療に関して、現行の総合周産期母子医療センターと地域の救命救急センターによる有効な医療連携を目指す。

第1回会議 平成19年10月25日

第2回会議 平成20年1月16日

B. 研究方法

1. 研究方法:会議

2. タスクフォース作成

3. 産科側—救命救急側の産科救命処置に対する意識調査
4. 委員による症例の検討
5. 地域の分娩施設への産科救急症例に関するアンケート調査(作成中)

C. 結果

1:「重症合併妊婦に対応できる周産期医療システム再構築の検討」の会議のための委員選定。産婦人科側6施設。救命救急側5施設を選択。

タスクフォース

救命救急センター側

杉本 壽 :大阪大学医学部附属病院高度救命救急センター 教授兼センター長

中谷 壽男:関西医科大学高度救命救急センター 教授

小倉 裕司:大阪大学医学部附属病院高度救命救急センター 助教

鍛冶 有登:大阪市立総合医療センター救命救急センター 部長

松岡 哲也:泉州救命救急センター 所長

産婦人科側

木村 正 :大阪大学産婦人科 教授

荻田 和秀:大阪大学産婦人科 助教

末原 則幸:大阪府立母子保健総合医療センター 副院長

依岡 寛和:関西医科大学附属枚方病院女性病棟

松尾 重樹:大阪市立総合医療センター 部長

塩田 充:近畿大学産婦人科学 教授

池田 智明:国立循環器病センター周産期治療部 部長

桂木 真司:国立循環器病センター周産期治療部

会議議事録

厚生労働科学研究「重症合併妊婦に対応できる周産期医療システム再構築の検討」
研究班第1回班会議

【日時】平成19年10月25日(木)午後6時00分～8時00分

【場所】大阪市北区梅田1丁目11番4-100
0号

大阪駅前第4ビル10階A会議室

- 【議題】1. 本年度の研究の進め方
2. 平成18年、大阪府下の、救命救急センターにおける周産期救急診療の実態調査案

【討議内容】

1. 出席者の自己紹介を行なった。
2. 産婦人科側からの産科救急症の現状の報告。
3. 救命救急センターにおける産科救急症の現状について

現在我が国で分娩は年間約100万件であり、そのうち約4000分娩が救命センターでの母体管理が必要であるとされている。

救命救急センター側からは妊娠した患者の場合、

—緊急時に産科の協力を得られる状況でないと受けにくい。

—母体と胎児のどちらかに治療のpriorityがあるか分からない場合があり、また近年の若い救急センター医師は羊水栓塞など、代表的な産科救急症になじみが少ない可能性があるとの意見が出された。

3. 今後の活動方針

■方向性としては緊急時における周産期医療との協力体制を確立する事で参加者は合意した。

■近年の産科救急症例のpeer reviewを行い、双方の立場から症例検討を行う事で一致した。症例を多数検討する過程の中で、これは周産期母子センターで管理する症例(症状、検査値)と患者の臨床状態の切迫度に対する評価基準が作成されてくるのではないかとの意見が出され、会場の合意を得た。救命救急施設、産科施設供にぎりぎりのマンパワーで運営しており、適切な協力には行政介入による人手の確保が必須であるとする意見が出された。

大阪大学では、産科救急症の患者の入院管理を周産期センター、救命センターのどちらで行うかの院内ルールを作成中であるとの事であり、本会議でも参考にしていきたい。

■本会での〔周産期医療と救命救急医療との協力体制〕基準を全国基準として広めるのは困難であろうとする意見も出たが、基準をつくるプロセスが重要であるという意見も出た。

厚生労働科学研究「重症合併妊婦に対応できる周産期医療システム再構築の検討」
研究班第2回班会議

【日時】日時:平成20年1月16日、18:15-19:45

【場所】関西医科大学滝井病院 南館 7階
小会議室

【議題】

1. 挨拶 研究班委員長 大阪府立母子保健総合医療センター
副院長 末原 則幸 先生

近日救命救急に関する報道が多いがその状況の中で産科救急の問題も依然として重要であり、対応を協議していきたい。皆様どうぞよろしく申し上げます。本日は産科症例で救命救急との連携が必要であった2症例を提示後、救命救急施設に対するアンケート調査に関する協議を行います。

2. 産科救急症例提示 2症例

[妊娠30週に血尿で発症した腎動脈瘤破裂に術後甲状腺クリーゼを合併した症例]

妊娠後期に腎臓動脈瘤(RAA)破裂を発症し、経皮的動脈塞栓術にて止血に成功した。術後甲状腺クリーゼを発症し内科的治療に反応が悪く甲状腺全摘出術を施行した。妊娠中のRAA破裂は30例ほど報告があり、極めて母児の予後が不良である。本症例では甲状腺クリーゼ、術後DVTも発症しており、何重ものリスクの重なった症例であった。高度救命救急センター、循環器内科、泌尿器科、内分泌内科、外科等多くの診療科の総合医療で母体を救命した。新生児はRAA発症後、高度徐脈となり、帝王切開術が施行さ

れたが、死亡した。

<分析>

本症例においては高度救命救急センター、循環器内科、泌尿器科、内分泌内科、外科等多くの診療科の協力が必要であった。異変時に瞬時に対応する協力体制が最終的な人命救助の「最後の砦」となる三次医療施設に、求められる事がわかった。

[異型輸血を前医で施行され搬送となった症例]

前医産婦人科から本人と異なる血液型の大量輸血がなされており、搬送を引き受けた後、血液型が誤って判定された。異型輸血が判明したのは本人の唾液による血液型検査によってであった。前医で輸血がなされている場合に、誤って輸血が施行されている場合はその後の血液型判定が困難となる事がある。

<分析>

産科救急症の患者は出血、血液凝固異常を示す事も多く、前医から輸血が施行されている症例に関する取り扱いに対して参考になる症例であった。

3. 救命救急医療と周産期医療の協力に対するアンケート調査に関して

以下の様式のアンケート調査のたたき台が国立循環器病センター池田から提示された。

大阪府における救命救急医療と周産期医療の協力体制に関するアンケート

救命救急症例の増加と、現場におけるスタッフの減少のため、受け入れが難しいケースが増えてきており、昨年から今年にかけて新聞などのマスコミに取り上げられ、社会的問題にまで発展してきています。昨年、8月に起こった、奈良県の未妊健妊婦の搬送では、大阪の病院に搬送途中で死産になり、救命救急システムの不備のように報道されました。しかし、本例は、周産期医療システムで対応すべき症例であり、今年に入って起こった、東大阪市の交通事故症例とは別に取扱われなければならないと考えます。

さらに、昨年の奈良大淀病院における分娩中の脳出血症例は、未熟児医療を中心として整備されてきた総合周産期センター構想のピットホールとも呼ぶべきもので、総合周産期センターが妊産婦一般救急疾患を扱うことが必ずしもベストでないことを浮き彫りにしました。したがって、救命救急医療と周産期医療との協力体制が、このような症例ではぜひ必要であると考えます。

以上のような問題を解決するためには、まず現状の把握が何よりも必要であります。実際に大阪府下において、救命救急の現場において、産婦人科または周産期に関する症例がどの位発生しているかもはっきりしておりません。本アンケートは、周産期医療と救急医療との有機的な協力体制に関するものであります。厚生労働科学研究費(子ども家庭総合研究事業)「乳幼児死亡と妊産婦死亡の分析と提言に関する研究」の一環として行なっております。大変お忙しいなかで恐縮

ですが、大阪府にて、全国のモデルとなるようなより良い協力体制を構築するために、ご協力の程、よろしくお願い申し上げます。

- (1)貴施設は1次、2次、3次救命救急施設ですか？
- (2)年間、受け入れ症例数
- (3)常勤医、非常勤医
- (4)産科、婦人科、産婦人科の有無
- (5)産婦人科症例(平成19年1月～12月)
- (6)昨年におきた奈良の未妊健妊婦の搬送に思うこと。
産婦人科症例は、周産期ネットワークで処理して欲しいなど。
- (7)今年起きた、東大阪市の交通事故症例に思うこと。
- (8)一昨年に起きた、奈良大淀病院症例に思うこと。
- (9)より良い協力体制を整えるために。
- (10)その他、ご意見

【討議内容】

1. 救命救急施設、医師不足等に関する報道が連日マスコミに報道される時勢での会議開催であったが、今後、産科救急との連携強化の確立に向けて、前向きな意見が救命救急側から出された。
2. 3次救命センターでは年間産科症例が年間、1～2例程度であり、産科側で救命救急との連携、搬送、等を要したケースがどれくらいあるかを把握して頂きたいとの提案が救命救急側からだされた。
3. 実際に救命救急センターと連携して治療した症例においてどのような産科症

例でどのような問題が生じているのかを明らかにしてほしいとの意見が出された。

4. また結果的には救命施設との連携が必要であったと思われる症例、産科側で管理に難渋した救急症例の調査の必要性がある。

3. 今後の活動方針

■ OGCS に関連した病院、年間分娩数が300以上(500以上)程度の個人分娩施設にアンケート調査を行う。実際に救命救急センターと連携して治療した症例、結果的に救命センターとの連携が必要であったと思われる症例のアンケート調査を行う。アンケートのたたき台を作成、メールにてアンケート用紙を配布し結果を集計する。次回年度初めに会議を開きアンケート内容を検討する。

D. 考察

救命救急システムとの協力体制に関して、大阪府においてタスクフォースを立ち上げた。共同で診療した症例検討から、専門領域間の用語や考え方の違いが浮かび上がった。したがって、行政的な協力体制を確立する前に、お互いの団体が、同一症例に対して討論する機会を多く作る事がまず、必要であると考えます。