

母体・胎児集中治療管理室 (MFICU) 開設1年の現状

は	せ	が	わ	あ	き	ひろ	わた	な	べ	とも	お	くら	た	かず	み
長	谷	川		明	広		渡	辺	知	緒		倉	田	和	巳
か	た	ぎ	り		ひろ	し	き	し	もと	とし	こ	よし	の	なお	き
片	桐			浩			岸	本	聡	子		吉	野	直	樹
くり	おか	ひろ	こ		もり	や	まさ	し		いわ	なり			お	さむ
栗	岡	裕	子		森	山	政	司		岩	成			治	

キーワード：母体・胎児集中治療管理室 母体搬送

要 旨

当院は、既存のNICU (24床) に母体・胎児集中治療管理室 MFICU (3床) を新設し、平成18年1月1日、島根県の基幹病院として総合周産期母子医療センターに認可された。MFICU 管理例は、平成18年の1年間に118例あり、このうち69例 (58.5%) が26施設からの紹介あるいは母体搬送だった。疾患別では切迫早産 (27例)、多胎妊娠 (17例)、妊娠高血圧症候群 (16例) の3疾患が過半数を占め、超低出生体重児が11名出生したが、2例の双胎妊娠では Back transfer が可能だった。重症例には帝王切開後の子宮摘出術が2例あり、高度先進医療例では、前置・癒着胎盤症例に対し複数科と連携し、内腸骨動脈にバルーンを留置して出血軽減の工夫を図った。現状では MFICU の稼働率に関しては3床で満たされており、母体搬送を断った例は1例だけだった。今後は多胎妊娠が増加するにつれ MFICU 管理入院の長期化が課題であり、島根県だけでなく山陰全体でのネットワークが必要となる。

はじめに

厚生労働省 (旧厚生省) は平成8年に総合周産期母子医療センター構想を掲げていたが、当初の認可基準は、母体・胎児集中治療管理室 (MFICU: maternal and fetal intensive care

unit) 9床以上という厳しい条件であり、そのため全国的に整備が遅れていた。昨年、奈良県の重症妊婦の受け入れ先が見つからず、最終的には大阪の病院で母体死亡となったことは記憶に新しい。この事例を通じて母体搬送システムが新聞紙上で話題になったが、MFICU の認可基準も平成16年には諸事情で9床以上から6床へ緩和され、また特例として3床でも可能となった。これを受けて島根県は、平成18年1月1日、島根県立中央

Akihiro HASEGAWA et al.

島根県立中央病院総合周産期母子医療センター

連絡先：〒693-8555 島根県出雲市姫原4-1-1

病院産婦人科に MFICU (3床) を新設し、既存の新生児集中治療管理室 (24床) と合わせて総合周産期母子医療センターに指定した。このことで島根県は全国で36番目に総合周産期母子医療センターを整備した都道府県となった。今回我々は、平成18年1年間の MFICU の医療状況について検討したので報告する。

対 象

平成18年1月1日から12月31日の1年間に、島根県立中央病院の MFICU で入院管理した118例を対象とし、人工呼吸管理のために ICU 入院となった母体例は除外した。

結 果

1. 疾患別分類

切迫早産27例、多胎妊娠17例、妊娠高血圧症候群16例、合併症妊娠11例、胎盤異常9例、前期破水7例、子宮頸管無力症7例、non-reassuring fetal status 6例、子宮内胎児発育遅延5例、切迫流産5例、胎児異常3例、子癇3例、分娩異常1例、臍壁血腫1例の順であり、切迫早産、多胎妊娠、妊娠高血圧症候群の3疾患で過半数を占め

た。118例のうち4名が2回 MFICU 管理になっていた。

2. 紹介・母体搬送

MFICU で管理した118例中、紹介は29例、母体搬送は40例で、合計69例 (58.5%) が26施設からの院外症例であり、はじめから当院で妊婦管理を行った症例は49例 (41.5%) だった。院外紹介/母体搬送 (29例/40例) の地域別分類では、出雲地区 (11例/19例)、西部地区 (4例/9例)、東部地区 (5例/12例)、県外 (9例/0例) で、出雲地区30例 (43.5%) が最も多かった。

3. 疾患別検討

全体で超低出生体重児が11名出生し、2名が新生児死亡となった。死産はなかった。

1) 切迫早産27例

妊娠28週未満の入院が6例 (表1) あり、6例中4例が妊娠26週未満だった。妊娠22週で紹介となった症例では子宮内感染 (CRP 8.6 mg/dl) があり、24時間以内に567 g で骨盤位のまま経膈分娩したが新生児死亡となった。多発巨大筋腫を合併した症例では、胎胞膨隆、子宮収縮抑制困難となり妊娠27週で帝王切開術を施行したが、子宮筋腫のため縫合困難となり子宮全摘術 (ポロー手

表1 切迫早産：28週未満の6例

NO	年齢	合併症	初/経	紹介	入院日	管理	分娩日	分娩様式	出生体重g	性別	コメント
1	26	既往帝切	1	E	22+1	2	22+2	NVD	567	男	胎胞膨隆、骨盤位、CRP8.6mg/dl 新生児死亡
2	32		2		24+4	3	39+5	NVD	3250	女	
3	33	子宮筋腫	1	I	24+4	20	27+2	ポロ一	912	女	胎胞膨隆、自己血、single
4	29		1		24+5	9	37+4	C/S	2256	女	
5	23		0	I	26+0	14	38+6	NVD	3010	男	VSDのOP既往
6	25	横位	0		26+4	3	26+6	C/S	966	男	胎胞膨隆、単角子宮、卵膜附着

I:出雲市内 E:東部 E:西部

表2 多胎：34週未満の10例

NO	年齢	合併症	初/経	紹介	入室日	管理	分娩日	分娩様式	出生体重g	性別
1	32	DD ICSI	0	E	23+1	11	35+6	C/S	1978/2366	女/男
2	30	双胎間輸血症候群	1	E	26+2	16	羊水穿刺		Back Transfer	
3	38	DDマ外ナルトOP (24+2)	1	E	27+2	8	28+1	C/S	882/934	女/男
4	30	DD,1児IUGR	0	E	28+4	18	34+0	C/S	1928/1030	男/男
5	33	品胎 IVF-ET	0		29+2	39	34+1	C/S	1922/1728 /1944	男/女 /女
6	25	DD AIH	0	E	29+6	12	35+3	C/S	2122/2052	男/女
7	30	DD 切迫早産	1	E	30+5	16	33+6	C/S	1890/1914	女/男
8	28	MD,橋本病、 前期破水	0	W	31+0	6	31+2	C/S	1464/1480	女/女
9	34	DD	0	W	32+6	18	35+5		Back Transfer	
10	30	MD	0	I	33+1	4	33+2	E-CS	1480/1482	女/女
11	31	DD	0	E	33+4	21	36+4	C/S	2756/2034	女/女

DD: 2絨毛膜性双胎 MD: 1絨毛膜性双胎 ICSI:顕微授精
IVF-ET:体外受精胚移植

表3 合併症妊娠：9例

NO	年齢	合併症	初/経	紹介	入室日	管理	分娩日	分娩様式	出生体重g	性別	コメント
1	29	尿崩症?	1	内分泌科	CS2	4	38+3	C/S	3028	男	術後、尿量11.7l/D
2	30	DM PIH	0	内分泌科	38+0	5	39+0	NVD	3160	男	
3	32	DM	2	E	41+3	3	41+5	クリステレル	3530	女	他院で誘発中に里帰り
4	36	筋腫合併	0	I	22+3	14	38+6	C/S	3032	女	
5	37	筋腫 DM	1		37+6	3	38+0	C/S	3230	女	中国人
6	33	筋腫 切迫早産	1	I	21+3	2					再入院
8	27	心房粗動	2	W	28+3	8					ヘパリン療法
	27	心房粗動	2	W	36+0	11	37+3	C/S	2648	男	カプロシン28000単位/日皮下注 ワソラン120mg ラニラピッド0.1mg テノミン25mg
	39	筋腫	0	E	35+5	8	36+3	E-CS	2540	男	GTG:LD
9	32	てんかん	2		産褥1		39+3	NVD	3280	女	産褥1で発作

術)を施行した。

2) 多胎妊娠17例

妊娠34週未満が10例(表2)で、MD双胎3例、DD双胎6例、品胎1例あり、2例でBack transfer出来た。MD双胎の1例ではTTTS(双胎間輸血症候群)となり羊水穿刺を施行した。品胎妊娠では妊娠29週から妊娠34週まで39日間MFICU管理し1,922g/1,728g/1,944gの児を帝

王切開で娩出した。

3) 妊娠高血圧症候群(PIH)16例

PIHの病態は多彩であり、糖尿病合併妊娠、多胎妊娠、IUGR、NRFS、常位胎盤早期剥離などと合併していた。PIHの重症例として子癇発作の母体搬送例は、全身麻酔下の帝王切開後にICUで呼吸管理したため、今回の検討から除外した。

4) 合併症妊娠11例 (9例を表3に提示)

子宮筋腫5例, 妊娠糖尿病3例, てんかん発作1例, 心房細動1例, 腎盂腎炎1例だったが, 子宮筋腫の症例では腹痛主訴の入院が多かった。

5) 胎盤異常8例 (表4)

前置胎盤5例, 前置癒着胎盤1例, 低置胎盤1例, 常位胎盤早期剥離1例だった。前置・癒着胎盤の大量出血が予測された症例では, 帝王切開前に放射線科医師に内腸骨動脈にバルーンカテーテルを留置してもらい, 児娩出後にバルーンを拡張させることで止血を図る最先端医療を行った。常位胎盤早期剥離の症例は重症であり, 妊娠28週で818g, Apgar score 1/6を娩出した。子宮も循

環不全を来しており子宮摘出(ポロー手術)を施行したが, 術後にDIC, 多発潰瘍を合併した。

6) 前期破水7例 (表5)

当院では前期破水例では妊娠26週以降は積極的に娩出の方針をとっているが, 5例が入院後1週間以内に分娩になっており, 3例でリンデロンを投与した。妊娠25週の症例では, CRP 11.2 md/dlと感染所見があり子宮縦切開にて710gの児を娩出した。また, 妊娠33週の症例では, 21-トリソミー, 一過性骨髄異常増殖症であり新生児死亡となった。

表4 胎盤異常: 8例

NO	年齢	合併症	初/経	紹介	入室日	管理	分娩日	分娩様式	出生体重g	性別	コメント
1	31	前置胎盤 癒着胎盤 IUGR	0	W	20+1	84	34+6	C/S+内腸骨A/バルーン	1738	男	尿管カテーテル
2	34	前置胎盤血腫22週	1	I	25+5	14	27+2	C/S	952	女	ウテメリン, Mg, リンデロン AP4/7
3	41	早剥 PIH DIC	2	E	28+0	6	28+0	ポロー	818	女	AP1/6 多発潰瘍
4	27	前置胎盤IUGR	0	I	34+1	14	37+5	C/S	2264	女	出血1195g, 自己血600ml
5	38	前置胎盤	1	I	35+4	5	36+5	C/S	2680	男	自己血290ml, 前壁
6	29	前置胎盤	0	I	36+5	5	37+0	C/S	2178	男	自己血なし
7	37	低置胎盤肺塞栓疑	0		37+2	5	37+4	C/S	2538	男	術後1日心窩部および右胸部に激痛あり 肺梗塞を疑うも所見無し。少量の胸水および無気肺を認めた。
8	31	前置胎盤	0	I	37+4	7	38+1	C/S	3462	男	出血2800g

表5 前期破水: 7例

NO	年齢	その他	初/経	紹介	入室日	管理	分娩日	分娩様式	出生体重g	性別	コメント
1	32		1	I	14+6	11	41+3	NVD	2730	女	血腫+
2	36	リンデロン	0	E	25+1	2	25+2	C/S	710	男	CRP11.2mg/dl, 体部縦切開
3	35	リンデロン	1	W	28+6	5	29+1	NVD	1266	女	周胎盤
4	27	リンデロン	0	I	33+2	5	33+6	NVD	1694	男	21-trisomy, 一過性骨髄異常増殖症, 新生児死亡
5	29		1		33+4	4	38+5	NVD	2610	女	
6	30		0	E	34+4	4	34+6	NVD	2200	男	
7	27	IUGR	1	I	36+5	1	36+5	NVD	1896	男	陣発

考 察

2005年(度)の全国49施設のMFICU実態調査報告¹⁾書(表6)によると、母体搬送依頼数9,100、母体搬送受入数6,064、母体搬送受入率66%で、十分な受け入れがなされてなく総合周産期母子医療センターとしての役割は、全国的に果たせていない現状にある。

当院は、平成18年1月1日、総合周産期母子医療センターの指定を受け島根県の周産期拠点病院として稼動した。東部では松江赤十字病院、西部では益田赤十字病院が地域周産期母子医療センターの指定を受けており、島根県の周産期医療のネットワークが構築(図1)された。県内の周産期施設から、24時間いつでも母体搬送の受け入れが可能な医師・助産師の体制で臨んでおり、昨年の母体搬送受入が出来なかった例は1例だけだった。したがって、島根県の体制としては、MFICU、NICUが十分に機能を果たしている現状だと考えているが、今後は島根県だけでなく山

表6 全国MFICU60施設(2006年11月時点)

		回答数	総数	平均値	最大値	中央値	最小値
病床数	MFICU	58	416	7.2	15	6	3
	NICU	58	1768	12.7	33	9	6
2005年	分娩数	58	40647	739	1942	580	149
	帝切数	58	12336	224.3	478	192	42
	帝切率	58	30%	30%	75%	31%	12%
	MT依頼数	48	9100	190	465	160	23
	MT受入数	48	6064	126	432	98%	23
	MT受入率	48	66%	71%	100%	74%	27%

MT:母体搬送

陰全体の医療機関との蜜なる連携が必要である。

新設されたMFICU(3床)においては、

【合併症妊娠】糖尿病、内分泌疾患、心疾患、呼吸器疾患、脳神経・精神疾患、消化器疾患、尿路疾患、血液疾患、自己免疫疾患、感染症など

【異常妊娠】切迫流・早産、前期破水、多胎妊娠、妊娠高血圧症候群、胎盤位置異常(前置胎盤、常位胎盤早期剥離)など

【胎児異常】胎児発育遅延、胎児奇形など
ハイリスク妊婦に対して常時十分な監視のもとに治療・看護を行い、質の高い周産期医療ケアを提供している。

疾患別では切迫早産、多胎妊娠、妊娠高血圧症

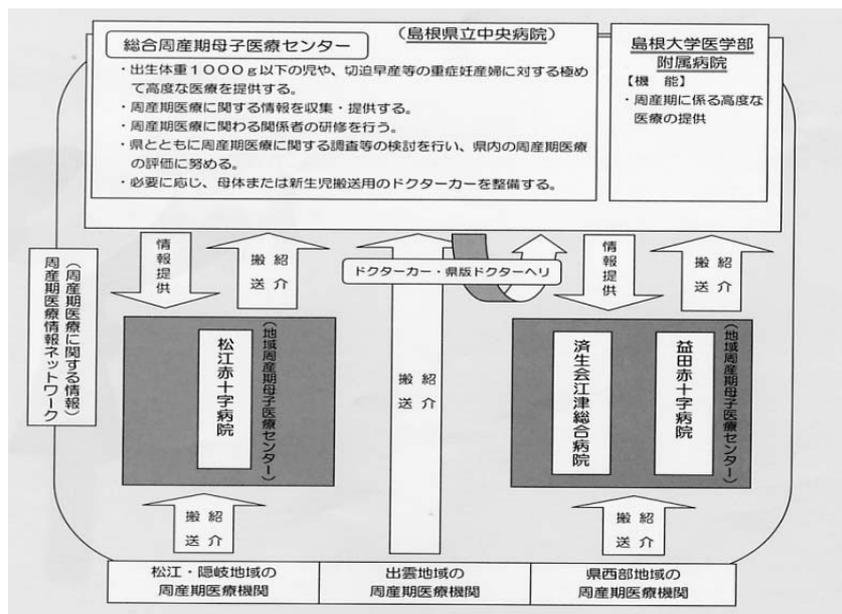


図1 島根県の周産期ネットワーク

候群の3疾患で約半数を占め、母体適応より胎児適応の管理例が多かった。

当院における早産²⁾³⁾⁴⁾率は、1991年8.8%、1999年9.7%と年々増加傾向であったが、過去3年間の当院の早産率は7.1%で逆に減少傾向である。これは、妊娠34週以降になって受診される里帰り分娩数が増加し、その結果分娩数の分母が大きくなったためであるが、最近の傾向として1,000g未満の超低出生体重児が増加傾向にある。

当院のNICUにおける生存率は、妊娠22-23週：約10-20%、妊娠24週：約60%、妊娠25週約80%であることから、MFICUにおける妊娠継続の目標は、第1目標（生存率90%）：妊娠26週以降、推定体重750g以上、第2目標（人工換気率50%以下）：妊娠30週以降、推定体重1,500g以上、第3目標（呼吸管理必要なし）：妊娠34週以降、推定体重2,000g以上、最終目標（Back transfer可能）妊娠36週以降、推定体重2,500g以上としている。

搬送前のご家族への説明事項として、「①妊娠22週以降では原則として積極的に救命にあたるが、前述の週数に応じた生存率であること②母体はMFICU管理（費用：70,000円/日、高額医療の適応）になり、児はNICU管理になる。」など

の概略をご家族に理解していただく必要がある。母体搬送患者が発生した場合には、現状では当院に電話連絡（0853-30-1766）していただき、Faxで必要な情報を送信していただくシステムになっているが、島根県周産期医療情報ネットワークシステムとして、今後は「医療ネットしまね」をご利用いただけるよう検討中である。「医療ネットしまね」では、「①インターネットを利用：登録制（5,000円）であり専用パソコンにより個人情報を保護する。②掲示板：空床情報の提供（産科、NICU）や研修会などの案内情報、新医学情報の掲示をする。③添付文書：Excel情報（妊婦健診のカルテ）④救急外来予約：緊急手術の対応がスムーズになり、到着時にはカルテの作成が済みの状態で手術準備が短縮される。」などのメリットがある。

おわりに

島根県においても分娩を取り扱う施設の減少で、分娩は次第に病院に集約化される傾向があり、周産期情報の収集・提供や周産期研修会を開催することで県全体の周産期のレベルアップを図っていく必要がある。

文 献

- 1) <http://mficu.umin.jp>
- 2) 長谷川明広, 吉野直樹, 山根由夫, 佐野正治, 岩成治：当院における母体搬送の実態 島根県立中央病院医学雑誌, 22(1), 108-111, 1995
- 3) 長谷川明広, 吉野直樹, 山根由夫, 佐野正治, 岩成治：当院における早産の臨床的検討, 島根医学, 16(4)：20-24, 1996
- 4) 長谷川明広, 上田敏子, 渡邊祐実, 吉野直樹, 森山政司, 岩成治：当院における早産と母体搬送の現況, 島根母性衛生学会雑誌, 4：24-28, 2000