

V. 搬送体制について

1. はじめに

常位胎盤早期剥離、早産、重度の胎児機能不全などの緊急時・異常時においては、自施設で対応できる場合と、高次医療機関等への搬送が必要な場合とがある。

母体の救命および児の予後の改善のためには、異常等の発見や診断から処置・手術等の開始および児の娩出までの時間を短くすることが重要である。搬送が必要な場合は、搬送体制の整備や適切な情報連携などにより、少しでも早く高次医療機関等へ母児を搬送し、早期に児の娩出を図ることが望まれる。

そこで、公表した事例319件について、緊急母体搬送の状況を概観した。

なお、原因分析報告書においては各分娩機関の所在地域および搬送体制を含む周産期医療体制の情報が記載されていないことから、地域特性に合わせて分析することや傾向を見出すことは困難であるが、実際に緊急母体搬送された事例の状況を概観し、搬送体制を含む周産期医療体制の今後の課題について検討した。

2. 原因分析報告書の取りまとめ

1) 分析対象事例の概況

公表した事例319件のうち、常位胎盤早期剥離や胎児機能不全など母児の異常により緊急母体搬送を実施した事例^{注)}が37件(11.6%)あり、これらを分析対象とした。

注)「緊急母体搬送を実施した事例」は、母児の異常により緊急的に転院または搬送を実施した事例であり、移動手段は問わない。

(1) 分析対象事例の背景

分析対象事例にみられた背景は表4-V-1のとおりである。37件のうち、正期産が18件(48.6%)、早産が19件(51.4%)であり、出生体重2500g未満が22件(59.5%)、胎位異常が4件(10.8%)であった。既往症・産科合併症としては高血圧または妊娠高血圧症候群が7件、流産既往ありが7件、切迫早産が17件、常位胎盤早期剥離(疑いを含む)が25件、臍帯脱出が1件、子宮破裂が1件、子宮内感染(疑いを含む)が7件などであった。また、分娩経路については帝王切開術が34件(91.9%)であり、うち1件は吸引分娩施行後の帝王切開術であった。

表4-V-1 分析対象事例にみられた背景

【重複あり】

対象数=37

背景		件数	%
分娩時 妊娠週数	正期産	18	48.6
	早産	19	51.4
出生体重	2000 g 未満	10	27.0
	2000 g 以上2500 g 未満	12	32.4
	2500 g 以上3500 g 未満	13	35.1
	3500 g 以上	2	5.4
分娩歴	初産	17	45.9
	経産	20	54.1
胎児数	多胎	0	0.0
娩出時胎位	胎位異常（骨盤位や横位）	4	10.8
既往症・ 産科合併症	高血圧または妊娠高血圧症候群	7	18.9
	婦人科疾患	5	13.5
	流産既往あり	7	18.9
	帝王切開術の既往あり	1	2.7
	切迫早産	17	45.9
	常位胎盤早期剥離（疑いを含む）	25	67.6
	臍帯脱出	1	2.7
	子宮破裂	1	2.7
	子宮内感染（疑いを含む）	7	18.9
分娩経路	自然分娩 ^{注1)}	3	8.1
	吸引分娩⇒帝王切開術 ^{注2)}	1	2.7
	帝王切開術	33	89.2

注1)「自然分娩」は、吸引・鉗子分娩や帝王切開術などの急速遂娩でなく、経陰分娩にて娩出した事例である。搬送後間もなく娩出した事例が2件、搬送受け入れ分娩機関で緊急帝王切開術が不要とされた事例が1件あった。

注2)「吸引分娩⇒帝王切開術」は、吸引分娩を試みたものの娩出に至らずに搬送し、帝王切開術を実施した事例である。

(2) 緊急母体搬送時の状況

緊急母体搬送の適応は表4-V-2のとおりである。

母体適応としては、DIC（播種性血管内凝固症候群）やHELLP症候群があった。母児適応としては、常位胎盤早期剥離（疑いを含む）が18件（48.6%）と最も多く、前置胎盤、臍帯脱出、早産期における重症妊娠高血圧腎症などであった。胎児適応としては、胎児心拍数異常、前期破水、早産または切迫早産などであった。原因分析報告書においては、「常位胎盤早期剥離では、児の異常のみではなく、母体にも危機的産科出血等の重篤な合併症を起こす危険性が高いので、母体管理の困難さを考慮して、搬送を決定したことは選択肢のひとつとしてあり得る」、「搬送時の胎児心拍数陣痛図の所見からは胎児機能不全とは判断されないが、早産時期の子宮頸管が未成熟な妊婦の前期破水であり、帝王切開術が必要になる可能性を考慮して母体搬送した判断は一般的である」などと記載されている。

また、その他の適応としては、夜勤帯で医療スタッフが3名であったことから、帝王切開術を行うために高次医療機関へ母体搬送した事例、クリステレル胎児圧出法を併用した吸引分娩を試行したものの娩出に至らず、緊急帝王切開術のために搬送した事例であった。

表4-V-2 緊急母体搬送の適応

【重複あり】

対象数=37

適応		件数 ^{注1)}			%
		早産	正期産	総数	
母体 適応	術後のD I Cの可能性	1	1	2	5.4
	HELLP症候群	0	1	1	2.7
	その他母体管理	0	0	0	0.0
母児 適応	常位胎盤早期剥離(疑いを含む)	9	9	18	48.6
	前置胎盤	1	0	1	2.7
	辺縁静脈洞破裂疑い	0	1	1	2.7
	臍帯脱出により帝王切開術が必要	0	1	1	2.7
	早産期における重症妊娠高血圧腎症 ^{注2)}	1	0	1	2.7
	帝王切開術	1	1	2	5.4
	その他母児の管理 ^{注3)}	2	1	3	8.1
胎児 適応	胎児心拍数異常 ^{注4)}	7	6	13	35.1
	前期破水	2	0	2	5.4
	早産または切迫早産	5	0	5	13.5
	その他児の管理 ^{注5)}	3	4	7	18.9
その他	夜勤帯であるため	0	1	1	2.7
	吸引分娩施行も娩出できず	0	1	1	2.7

注1) 早産、正期産の内訳は、出生時の妊娠週数による分類である。

注2) 「早産期における重症妊娠高血圧腎症」は、妊娠28週で重症妊娠高血圧腎症があり分娩の適応で搬送した事例である。

注3) 「その他母児の管理」は、「緊急帝王切開術と児の治療のため」、「児と母体のリスクが高いため」などと記載されている事例である。

注4) 「胎児心拍数異常」は、「胎児心拍数の低下」、「基線細変動の減少・消失」、「胎児機能不全」と判断された事例である。

注5) 「その他児の管理」は、「NICUがある施設での対応が必要」、「児の管理が困難であるため」などと記載されている事例である。

(3) 緊急母体搬送に要した時間

分析対象事例37件における緊急母体搬送の施設区分ごとの搬送経路は表4-V-3のとおりである。

診療所から搬送した事例が32件(86.5%)であり、病院から搬送した事例が5件(13.5%)であった。また、周産期指定がある病院への搬送が26件(70.3%)、周産期指定がない病院や診療所への搬送が11件(29.7%)であった。

分析対象事例のうち、母体搬送し児を娩出した後に、新生児搬送を実施した事例が7件(18.9%)あった。これら新生児搬送の主な適応としては、早産や児の状態が重症で、脳低温療法などのより高度な治療や管理を要するため、高次医療機関へ搬送した事例であった。

表4-V-3 緊急母体搬送の施設区分ごとの搬送経路

対象数=37

緊急母体搬送の施設区分ごとの搬送経路	件数	%	うち新生児搬送あり(件)
診療所→診療所	1	2.7	1
診療所→病院(周産期指定なし ^{注1)})	9	24.3	4
診療所→病院(地域周産期 ^{注2)})	14	37.8	2
診療所→病院(総合周産期 ^{注3)})	8	21.6	0
病院(周産期指定なし)→病院(周産期指定なし)	1	2.7	0
病院(周産期指定なし)→病院(地域周産期)	3	8.1	0
病院(周産期指定なし)→病院(総合周産期)	1	2.7	0
合計	37	100	7

注1) 平成21年に厚生労働省より発出された周産期医療体制整備指針における周産期医療体制整備計画により、各都道府県は指針第2の1に定める施設、設備および機能等を有する医療施設を総合周産期母子医療センターとして指定し、指針第2の2に定める施設、設備および機能等を有する医療施設を地域周産期母子医療センターとして認定することにより地域周産期医療システムの整備を行うこととされている。これら周産期母子医療センターに該当しない施設を「周産期指定なし」とした。

注2) 「地域周産期」(地域周産期母子医療センター)は、産科および小児科(新生児診療を担当する)等を備え、周産期に係る比較的高度な医療行為を行うことができる医療施設である。

注3) 「総合周産期」(総合周産期母子医療センター)は、相当規模のMFICU(母体・胎児集中治療管理室)を含む産科病棟およびNICU(新生児集中治療管理室)を含む新生児病棟を備え、常時の母体および新生児搬送受入体制を有し、合併症妊娠(重症妊娠高血圧症候群、切迫早産等)、胎児・新生児異常(超低出生体重児、先天異常児等)等母体または児におけるリスクの高い妊娠に対する医療および高度な新生児医療等の周産期医療を行うことのできる医療施設であり、主として地域の各周産期医療施設からの搬送を受け入れるとともに、必要に応じて当該施設の関係診療科または他の施設と連携し産科合併症以外の合併症(脳血管障害、心疾患、敗血症、外傷等)を有する母体に対応することができる医療施設である。

また、分析対象事例37件における緊急母体搬送の各所要時間は表4-V-4のとおりである。

表4-V-4 緊急母体搬送事例における各所要時間

所要時間	異常等の発見や診断から搬送決定 ^{注1)} まで (A) 【対象数=37】	搬送決定 ^{注1)} から出発まで (B) 【対象数=37】	出発から到着まで ^{注2)} (C) 【対象数=35】	到着から緊急帝王切開術開始まで ^{注3)} (D) 【対象数=29】	到着から児娩出まで ^{注4)} (E) 【対象数=31】	搬送決定から児娩出まで ^{注5)} (F) 【対象数=30】
10分未満	6	4	4	2	3	0
10分以上20分未満	5	5	10	7	6	0
20分以上30分未満	0	4	8	7	8	1
30分以上40分未満	0	3	2	2	2	0
40分以上50分未満	0	0	0	3	3	3
50分以上60分未満	0	2	0	1	1	5
60分以上90分未満	0	0	0	2	2	7
90分以上	0	1	0	5	6	7
不明	26	18	11	0	0	7
平均(分)	7.8	24.7	17.7	41.1	42.3	80.8

注1)「搬送決定」は、搬送することの方針を決定した時刻であり、搬送受け入れ分娩機関が決定した時刻とは異なる。
注2)「出発から到着まで(C)」は、緊急母体搬送事例37件のうち、自家用車で転院した事例2件を除いた35件について集計した。

注3)「到着から緊急帝王切開術開始まで(D)」は、緊急母体搬送事例37件のうち、搬送受け入れ分娩機関に到着後に経膈分娩となった事例や経過観察とされた事例計8件を除いた29件について集計した。

注4)「到着から児娩出まで(E)」は、緊急母体搬送事例37件のうち、搬送受け入れ分娩機関到着後に経過観察とされた事例6件を除いた31件について集計した。

注5)「搬送決定から児娩出まで(F)」は、緊急母体搬送事例37件のうち、自家用車で転院した事例や搬送受け入れ分娩機関到着後に経過観察とされた事例計7件を除外した30件について集計した。

異常等の発見や診断から搬送を決定するまでの時間(A)は平均7.8分であった。

搬送決定から搬送元分娩機関を出発するまでの時間(B)は平均24.7分であった。(B)に時間を要した事例の状況として、搬送受け入れ分娩機関が見つからなかったことなどが要因と考えられる。

原因分析報告書より一部抜粋

搬送決定から搬送元分娩機関を出発するまでの時間(B)に時間を要した事例

- 当該地域の救急搬送システムに基づき、救急搬送の手配を行って搬送受け入れ分娩機関を探し、3件目の分娩機関に搬送受入を断られた。4件目となる当該分娩機関より受け入れ可能の連絡があり、当該分娩機関に搬送が決定した。
- 母体搬送を依頼するため受け入れ可能施設への連絡を始め、2カ所の施設に連絡を取ったものの、NICUが満床のため受け入れ先が見つからず、当該分娩機関にて受け入れ可能とされ、母体搬送となった。

搬送元分娩機関を出発し搬送受け入れ分娩機関到着までの時間（C）は平均17.7分であった。（C）に時間を要した事例の状況に関しては原因分析報告書に記載はないものの、（C）に時間を要した事例からは、搬送受け入れを断られたことから遠方に搬送せざるを得ない状況にあったことなどが考えられる。

原因分析報告書より一部抜粋

搬送元分娩機関を出発し搬送受け入れ分娩機関到着までの時間（C）に時間を要した事例

- 紹介受診予定の高次医療機関に搬送を依頼したが、救急患者の対応で不可能とのことで、医師は当該分娩機関に依頼し搬送となった（出発から到着まで35分を要した）。
- 3カ所の高次医療機関に母体搬送を依頼したが、いずれも受け入れが不可能であった。搬送決定から18分後に救急車が到着し、その4分後に看護スタッフが同乗し、妊産婦は当該分娩機関に搬送された（出発から到着まで28分を要した）。

なお、自家用車で転院した事例が2件あったが、その状況と搬送元分娩機関を出発し搬送受け入れ分娩機関到着までの時間については以下のとおりである。

原因分析報告書より一部抜粋

自家用車で転院した事例

- 胎児機能不全を理由に搬送を決定したにもかかわらず救急車を利用せず、妊産婦と家族だけで自家用車で高次医療機関への移動をさせた（出発から到着まで80分を要した）。
- 妊産婦の夫が運転する自家用車に妊産婦と医師が同乗するという方法で移送された（出発から到着まで30分を要した）。

搬送受け入れ分娩機関到着から緊急帝王切開術開始までの時間（D）は平均41.1分であった。原因分析報告書においては、搬送元分娩機関からの連絡を受け、妊産婦到着前に帝王切開術の準備を進めていたことが適確であるとされた事例、搬送受け入れ後手術室に直接入室したことが優れているとされた事例があった。

また、搬送受け入れ分娩機関到着から児娩出までの時間（E）は平均42.3分であった。

これら（D）（E）に時間を要した事例の状況として、搬送受け入れ分娩機関へ到着後に緊急帝王切開術に必要な血液検査等を実施したこと、到着後の診断・入院決定までに時間を要したこと、および麻酔科医を待って手術を行うとしたことなどが要因と考えられる。

原因分析報告書より一部抜粋

搬送受け入れ分娩機関到着から緊急帝王切開術開始までの時間（D）、および搬送受け入れ分娩機関到着から児娩出までの時間（E）に時間を要した事例の状況

- 到着後、超音波断層法により常位胎盤早期剥離および胎児機能不全と診断し、緊急帝王切開術が決定され、書面で帝王切開術の同意を得た。到着から15分後に術前の血液検査

を施行、その後に心電図検査と胸部のレントゲン撮影が施行され、手術室へ入室し、到着から56分後に帝王切開術が開始された。

- 胎児機能不全のため帝王切開術を決定し、妊産婦と家族へ説明を行い同意を得た上で手術室へ連絡した。その30分後、医師は胎児心拍数陣痛図より、麻酔科医を待つこととした。さらに約30分後、胎児心拍数の低下がみられ、医師は基線が低下傾向であり、サイナソイダルパターンであると判断して超緊急帝王切開術を決定し、麻酔科医を待たずに超緊急体制で施行した。
- 緊急帝王切開術が必要な状況であったが、妊産婦の血小板減少の原因は不明であり、濃厚血小板輸血のない状態での帝王切開術はかなりの出血や止血困難による妊産婦死亡の危険性が予想されることから、濃厚血小板輸血の準備が行われるまで手術開始を待機した。

なお、搬送決定から児娩出までの時間（F）は平均80.8分であった。

2) 分析対象事例における「臨床経過に関する医学的評価」

原因分析委員会により取りまとめられた原因分析報告書の「臨床経過に関する医学的評価」において、搬送体制に関連して記載された内容を以下に示す。

(1) ハイリスク妊産婦の管理について

原因分析報告書より一部抜粋

- 搬送時の胎児心拍数陣痛図の所見からは胎児機能不全とは判断されないが、早産時期の子宮頸管が未成熟な妊婦の前期破水であり、帝王切開術が必要になる可能性を考慮して母体搬送した判断は一般的である。
- 心疾患を想定して心電図検査を行い、正常所見を確認しているものの、この時点では母体に何らかの急性呼吸器・循環器系疾患の存在が疑われることから、この時点で搬送元分娩機関が胸部X線検査、血液ガス分析、心臓血管超音波断層法等の原因検索のための検査を追加するか、またはこれらの検査が自施設で困難であれば高次医療機関へ母体搬送することをせずに経過観察したことは、選択されることは少ない対応である。
- 胎児が骨盤位で、胎児発育不全の疑いがあり、母体搬送や新生児搬送を考慮している状況にある妊産婦からの、腹部緊満感、出血、腰痛を訴える電話に対し、少し様子を見て痛みが強くなるようであれば来院するように指示したことは医学的妥当性がない。

(2) 異常診断時の母体搬送の判断について

原因分析報告書より一部抜粋

- 医師は常位胎盤早期剥離と診断した後、母体搬送を決定し救急車を要請した。搬送元分娩機関から15分以内に母体・胎児集中治療室を有する高次医療機関があり、医療連携により迅速な受け入れ、対応が可能な状況であること、常位胎盤早期剥離における帝王切開術での母体のリスク、妊娠33週の早産であること、搬送元分娩機関での人員確保に要する時間等を考慮すると、搬送元分娩機関にて帝王切開術をせずに高次医療機関に母体搬送を行ったことは一般的である。
- 常位胎盤早期剥離では、児の異常のみではなく、母体にも危機的産科出血や産科ショック、産科DIC等の重篤な合併症を起こす危険性が高いため、母体管理の困難さを考慮して、搬送を決定したことは選択肢のひとつとしてあり得る。

(3) 母体搬送の方法や手段について

原因分析報告書より一部抜粋

- 胎児機能不全を理由に搬送を決定したにもかかわらず救急車を利用せず、妊産婦と家族だけで自家用車で高次医療機関への移動をさせたことは一般的ではない。
- 搬送前の母体の状況、搬送に要する時間などを考慮すると、母体搬送中の車中分娩、子癇発作の発症なども考慮した準備が必要な状態だったと判断される。このような状況で看護師1人のみの同乗での母体搬送は一般的でない。

(4) 円滑に治療を開始するための搬送受け入れ決定後の事前準備について

原因分析報告書より一部抜粋

- 搬送受け入れ決定後、当該分娩機関の産婦人科医師は麻酔科医へ連絡し、手術室に直接入室すること、超緊急帝王切開術を行うことを依頼し準備したことは適確である。
- 緊急帝王切開術決定後、35分後の手術開始は基準内の対応である。しかし、妊産婦到着前から緊急帝王切開術を準備し待機しており、その状況を考えると、緊急帝王切開術決定から手術開始に要した時間は一般的ではない。
- 搬送元診療所で胎児心拍数基線細変動の消失、一過性徐脈の出現が認められていたことを前日から把握していたような状況では早期より麻酔科の手配を行い、家族への説明直後より帝王切開術を施行できる状態に体制を整えておくことが一般的であり、緊急手術が重なっていたとしても手術決定から1時間半経過した時点での対応は一般的ではない。

(5) 搬送受け入れ後の診断と見娩出までの時間について

原因分析報告書より一部抜粋

- 搬送先の当該分娩機関に入院後、超音波断層法で常位胎盤早期剥離と診断したこと、搬送元分娩機関で行われた胎児心拍数陣痛図をノンリアクティブと判断したことおよび入院して26分後に緊急帝王切開術で見を娩出したことは適確である。
- 到着後、常位胎盤早期剥離と診断し、緊急帝王切開術を決定したことは適確である。緊急帝王切開術で、手術前は口頭で同意を得て、手術後に文書による同意を得たことは一般的である。輸血の依頼を行い、全身麻酔で手術を施行し、到着から13分後に見を娩出させたことは優れている。

3) 分析対象事例における分娩機関に対する「今後の産科医療向上のために検討すべき事項」

原因分析委員会により取りまとめられた原因分析報告書の「今後の産科医療向上のために検討すべき事項」において、分娩機関に対し搬送体制に関連して記載された内容を以下に示す。

(1) 異常診断時の母体搬送の判断について

原因分析報告書より一部抜粋

- 急速な分娩の進行や常位胎盤早期剥離などの重篤な合併症が予測される事例については、内診、血液検査等を行い分娩の進行や合併症の評価を行うことが重要であり、その上で急速遂娩や母体搬送の迅速な決定が必要である。母体搬送のタイミングを含め妊産婦管理指針について再検討することが望まれる。

○妊産婦のバイタルサインに異常な変化が認められた場合には、高次医療機関へ紹介を検討することが望まれる。日本産婦人科医会「母体安全への提言2010」における提言「バイタルサインの重要性を認識し、異常の早期発見に努める」を参考に、院内における警戒すべきバイタルサインの基準値を策定することが望まれる。

(2) 円滑に治療を開始するための搬送元および搬送受け入れ分娩機関の連携について

原因分析報告書より一部抜粋

- 母体搬送時の連携について、搬送先の分娩機関に緊急帝王切開術の必要性を適確に伝えたり、連携を密にしたりする必要がある。
- 母体搬送された場合は、母体搬送を依頼した施設と受け入れた施設が合同で、対応に関するカンファレンス等を行うことを推奨する。

(3) 円滑に治療を開始するための搬送受け入れ決定後の事前準備について

原因分析報告書より一部抜粋

- 常位胎盤早期剥離が疑われる事例が搬送される場合には、母体管理に必要な産科医や麻酔科医に加え、新生児蘇生に熟練した医師のスタンバイと蘇生に必要な備品の準備が望まれる。

(4) 搬送受け入れ分娩機関到着後の診断や術前検査について

原因分析報告書より一部抜粋

- 帝王切開術前の検査等の実施について、本事例のような緊急帝王切開術に対して、より早期に行うために、麻酔科、手術室スタッフと、帝王切開術実施の前の全身状態の検査の必要性について検討することが望まれる。

(5) 搬送受け入れ分娩機関の母体搬送受け入れ体制について

原因分析報告書より一部抜粋

- 搬送受け入れ後の診療は適確であるが、搬送前に関しては、本事例は重度の胎児徐脈を伴う常位胎盤早期剥離事例であり、2回目の依頼で最終的に受け入れたことを考慮すると、より早急の受け入れが可能でなかったか、あらためて検討することを推奨する。また、緊急を要する場合に、地域全体としてどのような搬送体制を築く必要があるのか、地域の中核センターとして地域全体を指導し、対策を講じることを推奨する。
- 当該分娩機関は周産期母子医療センターでもあり、複数の医師が勤務する病院であることから、急速遂娩に際しては複数の医師が関与するような体制を検討すべきである。

4) 分析対象事例における学会・職能団体に対する「今後の産科医療向上のために検討すべき事項」

原因分析委員会により取りまとめられた原因分析報告書の「今後の産科医療向上のために検討すべき事項」において、学会・職能団体に対し搬送体制に関連して記載された内容を以下に示す。

原因分析報告書より一部抜粋

- 常位胎盤早期剥離が疑われる場合、児の予後の改善を図るため、より早期に児を娩出することが必要である。そのためには、常位胎盤早期剥離の明確な臨床所見がある場合、搬送先の高次医療機関での診断に要する時間を最小限にし、より早い児の娩出が図れるように、搬送元分娩機関と搬送先の高次医療機関の間の連携を考慮した対応指針を作成することが望まれる。

5) 分析対象事例における国・地方自治体に対する「今後の産科医療向上のために検討すべき事項」

原因分析委員会により取りまとめられた原因分析報告書の「今後の産科医療向上のために検討すべき事項」において、国・地方自治体に対し搬送体制に関連して記載された内容を以下に示す。

(1) 搬送体制整備のための周産期医療体制の把握と人員配置等への支援について

原因分析報告書より一部抜粋

- わが国の分娩を扱う診療所において、本診療所のように帝王切開術を行っていない施設がどの程度あるのか、その地域としてそれにどう対応しているのか等について、学会と協力して調査を行い、安全面での改善策を提言することが望まれる。
- 産科医療を取り巻く現状について、多施設が関与する母体搬送に関して、短時間で最良の搬送ができる体制作りを促進することが望まれる。そのためには、病床数超過や長時間勤務等の問題、同時に起こりえるリスク（出血、ショック、多臓器不全等）の問題等があり、またインセンティブも考慮すべきであり、国レベルの支援体制を促進することが望まれる。
- 当該分娩機関は、休日夜間の体制として、産婦人科医をすべてオンコール体制とし、年間分娩件数、母体搬送受入れ件数から考えて、産婦人科常勤医師数が少なく、マンパワー不足は否めない。一部大都市を除き、全国の各地方自治体では当該分娩機関同様、現在もなお産科医不足の状況が続いている。国・地方自治体には、今後も引き続き、産科医不足の解消に資する施策を検討することが望まれる。

(2) 速やかな搬送および円滑な治療の開始のための搬送体制の整備について

原因分析報告書より一部抜粋

- 常位胎盤早期剥離を発症した場合、母児の救命のためにできるだけ早期に対応することが望まれる。そのために、総合・地域周産期母子医療センターが確実に母体搬送を受け入れられるよう、国・地方自治体において、取り決めやシステムを構築することが望まれる。

- 母児いずれか、あるいは双方に重大なリスクが考えられる事例では、スムーズに母体搬送や新生児搬送（新生児科医の立ち会い依頼も含めて）が行われるよう、地域の搬送システム、および周産期母子医療センターなど高次医療機関のより一層の整備が望まれる。また、この実現のためには、周産期専門産科医や新生児科医の養成、待遇改善が望まれる。
- 搬送元分娩機関が依頼した当該医療圏の3カ所の高次医療機関でその受入ができなかったが、それぞれの地域において高次医療機関への母体搬送体制を充実することが望まれる。

(3) 速やかに搬送先を決定するための搬送コーディネーターの充実について

原因分析報告書より一部抜粋

- 周産期緊急事例に対する一次医療機関と二次、三次医療機関との連携システムの整備は進んでいるが、その運用には不備な点も多い。救急事例が発生した現場では、高次医療機関に連絡を取るための人員を確保することが困難な場合があり、搬送までに時間を要することにより母児の予後が悪化する事例も存在する。本事例の地域は、救急搬送システムにおいて夜間や休日はコーディネーターが配備されており、本事例発生時はコーディネーターがいる時間帯であったが、搬送先の決定にコーディネーターが活用されておらず、母体搬送決定後搬送先医療機関の決定まで約1時間を要した。連携システムの円滑な運用のために、コーディネーターの活用について周知することが望まれる。
- 医療連携システムの改善について、地域医療体制という視点からは、1次、2次、3次医療施設を繋ぐ搬送体制を迅速に、適切に動かすコーディネーターが必要であり、個々の事例の医学的な重症度と搬送受け入れ病院の現状を考慮し、どの医療機関が緊急帝王切開術を行うべきかを決定する体制の構築が急務であり、検討することが望まれる。

3. 搬送体制に関する現況

1) 母体搬送について

母体搬送とは、妊娠中や分娩中に母体、胎児の状態が悪化した場合や悪化が予測される場合に母児の安全を図るために、また分娩後に母体の産褥経過が不良な場合に集学的な管理を行うために母体を高次医療機関に搬送することである。周産期医療においては、母児双方の管理が同時に必要であり、いつ異常が発生するかの予測が難しく、かつ容態が急変することが多い。母体搬送の適応は、母体の危機的産科出血等の重篤な合併症の危険性など母体管理の困難さによる「母体適応」と、常位胎盤早期剥離など母児ともに重篤となる危険性による「母児適応」、早産や重症児が出生すると予測される場合の「胎児適応」がある。母体搬送においては、これらの適応およびその緊急度は様々である^{1)~4)}。また、自施設において分娩を行ったものの早産や重症児の管理・治療が困難であるため、より高次の医療機関へ新生児搬送を行う場合もある。なお、常位胎盤早期剥離においては、母体搬送の方が自院での娩出よりも児の予後が悪いとの報告もある⁵⁾。搬送要否の判断にあたっては、診療体制も考慮した上で、母児の状態を適切に評価することが重要となる。

周産期医療体制においては、各施設がその機能と役割に応じて、1次、2次、3次医療機関に分けられ、母児のリスクに応じ役割を分担し、ハイリスクの妊婦が高次医療機関に受診することができるよう整備されている。1次医療機関はハイリスク妊娠や異常妊娠・分娩をできるだけ早くチェックし、その施設での能力に応じた管理を行い、高次医療機関での緊急対応が必要と判断された場合、速やかに母体搬送を行う必要がある。母体搬送を含めた周産期救急システムの上で重要なことは、搬送元および搬送先の各医療機関の連携である。相互の信頼関係のもと、搬送元医療機関は早めにコンサルトし必要な情報を連携すること、および搬送受け入れ医療機関は情報把握と事前の準備を整えることが、母体の救命や迅速な児の娩出に繋がる。

2) わが国の周産期医療体制について

わが国の周産期医療は、最も低い新生児死亡率に示されるように世界の最高水準である。一方で、分娩機関での人員配置や設備等の診療体制について施設間格差があること、平日、夜間および休日との格差が大きいこと、低出生体重児の出生の増加に伴い新生児医療を担う専門施設の整備が急務となっていること、医師の管理下における母児の救急搬送や医療機関相互間の情報伝達等の連携が必ずしも十分でないこと、医療機関の機能に応じた整備が不十分であることなど、周産期医療体制に多くの課題を抱えている^{6) 7)}。

また、各地域の周産期医療における搬送体制は様々であり、各施設が地域の中で担っているそれぞれの機能と役割を果たすことが重要とされている。さらに、都市型か地方型にかかわらず各地域の実情に合わせて体制を整備することが重要である。

なお、現在のわが国の分娩施設の状況からは自県の中だけでの円滑な搬送が困難な場合も多く、都道府県を超えた搬送体制を検討することが必要である。加えて、都市型であっても早産児・重症児を受け入れる新生児医療提供体制の不足から、搬送受け入れが困難となる地域もあり、NICU病床の確保や新生児科医の確保、後方病床の確保、NICU入院児の退院支援なども重要である。

さらに、受け入れ施設が多数になるほど、結果的に受け入れ決定までに時間を要することがあることから、搬送体制に関する情報システムの整備や、トリアージ方法の検討も含めた搬送コーディネーターの充実などを図ることなども重要である。

このような状況から、「周産期医療対策整備事業の実施について」（平成8年5月10日、厚生省児童家庭局長通知）により同事業が開始された。その後、平成23年3月29日に周産期医療対策事業等実施要綱が一部改正され、そこでは地域の実情に応じた検討を行うこととされている。また、周産期医療体制整備計画、総合周産期母子医療センターおよび地域周産期母子医療センターの設置、周産期医療情報センター、搬送コーディネーター等に関する事業の方針が平成21年に厚生労働省より発出された周産期医療体制整備指針に示されている。

これに従って、各都道府県において地域の実情に応じた周産期医療体制のさらなる整備に向けて、周産期母子医療センターの整備や産科医・新生児科医の確保等に取り組まれている。

また、周産期医療を担うスタッフ不足の一つとして地域における合併症のない妊産婦および新生児のケアを担う助産師の不足が挙げられ、診療所等に勤務する助産師の確保や、助産外来・院内助産の促進についても取り組まれている。

3) 各地域の周産期医療における搬送体制について

各都道府県の周産期医療における搬送体制について紹介する。

(1) 東京都の周産期医療における搬送体制

東京都では、救命救急センターと総合周産期母子医療センターの密接な連携により、重症な疾患のために緊急に母体救命処置が必要な妊産婦を必ず受け入れる「母体救命対応総合周産期母子医療センター」（いわゆる「スーパー総合周産期センター」）を指定し、妊産婦が迅速に救命処置を受けられる体制を確保することにより、受け入れ先の選定にかかる時間をできる限り短縮し、迅速に母体の救命処置を行う「母体救命搬送」体制を確保している^{5)~9)}。

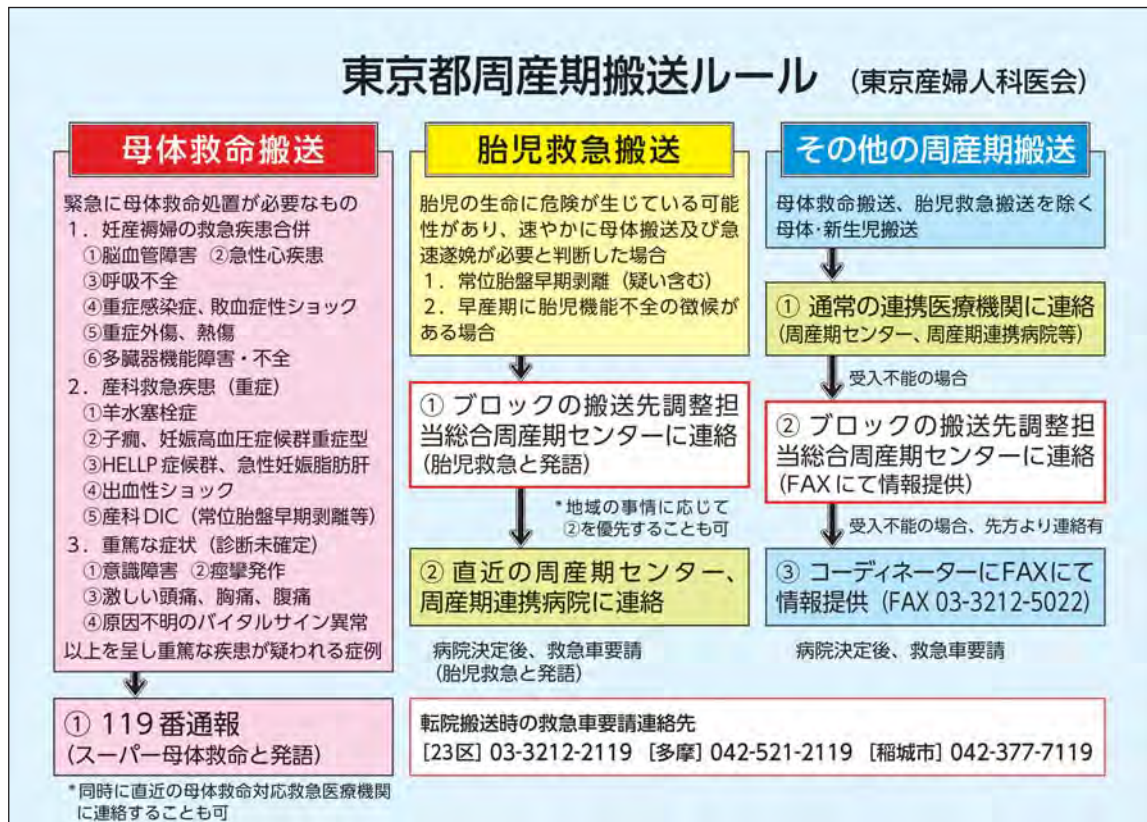
また、「常位胎盤早期剥離症例に関する調査及びワーキンググループ」の検討により、胎児救急搬送による児の救命率の向上には、発症から1時間以内に娩出できる搬送体制の構築が望ましいとされ、「生命に危険が生じている胎児の救命を図り、児の予後を向上させる」ことを目的とした「胎児救急搬送システム」が整備された。胎児の生命に危険が生じ、速やかに母体搬送および急速遂娩が必要と医師が判断した場合に「ブロック総合周産期母子医療センター」が「胎児救急搬送」として速やかに母体搬送を受け入れ、緊急帝王切開術等の急速遂娩を実施している。

「胎児救急」においてブロック内での受け入れができなかった場合、および「母体救命搬送」と「胎児救急搬送」を除く母体・新生児搬送の場合は、都内周産期母子医療センターの当日の診療能力情報を詳細に把握している周産期搬送コーディネーター（周産期医療の知識を有する看護師・助産師）に搬送受け入れ施設の選定を依頼している。周産期搬送コーディネーターは、搬送元施設等の所在地からの距離および搬送時間等を考慮した上で、速やかに受け入れ可能な施設の選定を行っている。

このように、東京都においては「母体救命搬送」と「胎児救急搬送」と「その他の周産期搬送」の3つの搬送体制を基に、母児ともの救命、予後改善に向けた取組みがなされている^{8) 9)}。

(図4-V-1)

図4-V-1 東京都周産期搬送ルール（東京都産婦人科医会）



出典：東京都産婦人科医会提供資料

(2) 大阪府の周産期医療における搬送体制

大阪府の周産期医療体制の特徴は、医療機関の自主的な相互連携が全国に先駆けて進められてきたところにあり、とりわけ、産婦人科診療相互援助システム（OGCS）や新生児診療相互援助システム（NMCS）はその代表的な取組みである。

産婦人科診療相互援助システム（OGCS）は、大阪産婦人科医会内に1987年に設置された。その後今日まで、大阪府医師会と行政（大阪府、大阪市、堺市）の支援のもと周産期救急医療の中心的役割を果たしている。現在、総合周産期母子医療センター6施設、地域周産期母子医療センター18施設を含めた36施設で構成されている。このように、大阪府においては一次から三次までの医療施設が協力し、産婦人科領域の専門的医療を365日24時間体制で提供している。

新生児診療相互援助システム（NMCS）は、小児科医有志によって1977年に発足し、大阪の新生児医療発展の原動力となっている。現在、OGCSと両輪で大阪の周産期医療の発展に寄与している。発足当初から医師が新生児を迎えに行き、24時間の新生児搬送体制をとっている。現在は、一刻も早い新生児蘇生実施のために受入病院の決定がないままドクターカーで出勤し、移動中や蘇生中に適切な新生児受入施設が決定され、搬送されている（三角搬送）。

これら搬送体制を円滑にするための取組みとして、「周産期情報システム」によりOGCSとNMCSの双方の空床状況や受入可否などの情報を閲覧できることや、「OGCS緊急搬送電話受理票」の活用・集計による全数把握およびデータ集積に取り組まれていることなどの

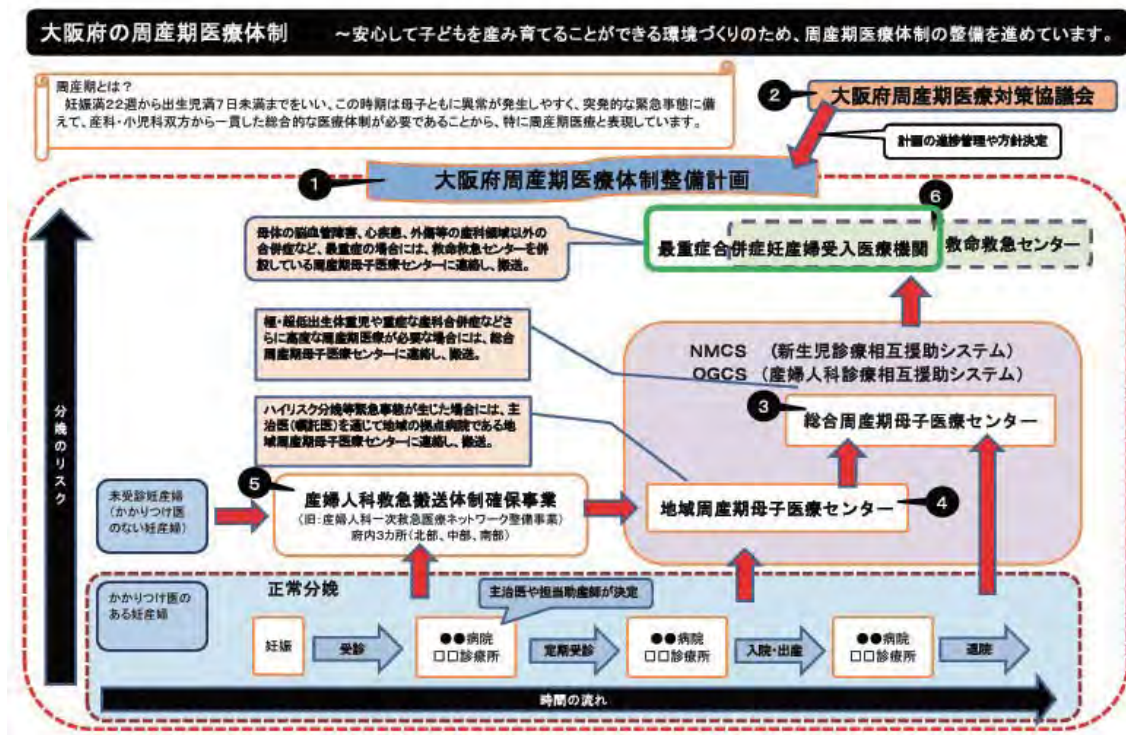
情報管理体制がある。OGCS取扱い件数は分娩数の減少にもかかわらず、母体搬送数（年間約2,000件）が徐々に増加している。

加えて、大阪府では行政による取組みとして2007年に「周産期緊急（母体）搬送コーディネーター」がOGCSの情報センター機能を有する大阪府立母子保健総合医療センターに設置された。この搬送コーディネーターの特徴は、専任医師がコーディネートを行うことで、搬送連絡や相談に対して状況に応じた適切な回答や搬送先を選択できることで、夜間・休日に地域周産期関連医療機関からの緊急搬送要請の搬送調整を行っている。本事業の実績を見ると、毎年150～170件程度で推移しており、府内の緊急母体搬送の約10%程度が本搬送コーディネーターにより調整されている状況となっている。

さらに、2009年より、かかりつけ医のない妊産婦の救急搬送に対して、「産婦人科救急搬送体制」を開始している。夜間休日に府内を3つの区域に分け、実施日ごとに受け入れ担当病院を決定する当番制により受入医療機関を確保する体制を実施しており、現在11医療機関が当番病院として参画している。また、2010年には「最重症合併症妊産婦受入体制」を開始し、産科合併症以外の合併症を有する母体の救命を念頭に、重篤な状態にある妊産婦を適切な高次医療機関へ速やかに搬送するための周産期医療と救命救急医療の連携体制について、受入医療機関の協力のもと運用している。

以上のように、大阪府においては、OGCSとNMCSの両システムの活動が周産期医療体制の中心と位置付けられ、また周産期医療をめぐる新たな課題に対して大阪府の各事業がそれらを補完することで、より安全で安心な周産期医療体制を確立するよう、様々な取組みが進められている^{10)～12)}。(図4-V-2)

図4-V-2 大阪府の周産期医療体制



出典：大阪府ホームページ

(3) 広島県の周産期医療における搬送体制

広島県では、2ヵ所の総合周産期母子医療センターと8ヵ所の地域周産期母子医療センターを中心とした周産期医療施設・産科医療機関との連携体制、およびこれら医療機関に情報を提供する「周産期医療情報ネットワーク」などが構築されており、2000年から「広島県周産期医療システム」として本格的に稼働している。

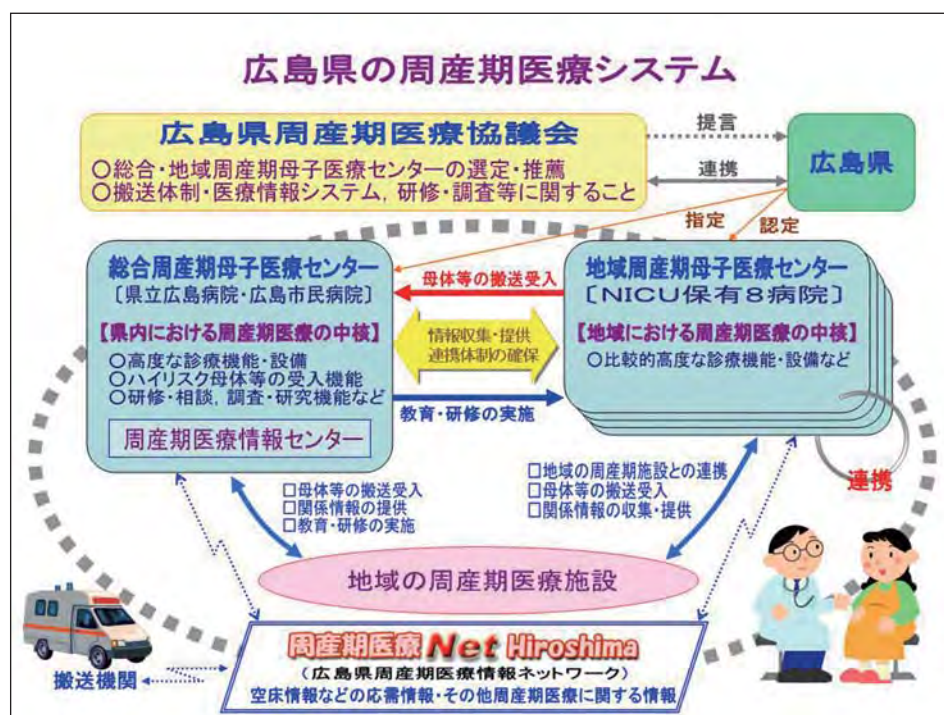
総合周産期母子医療センターは周産期医療全体の中核として、また地域周産期母子医療センターは地域の中核としてその役割と機能を果たしており、いずれも地域の周産期医療施設からの母体・新生児搬送の受け入れ等を行っている（図4-V-3）。

近年のハイリスク妊産婦の増加、産科医師や新生児医療担当医師の不足、分娩施設の減少等により、周産期母子医療センターの分娩数が増加したこと、また広島県は周産期医療施設オープン病院化モデル事業の実施地域であったことから、2008年より二次医療圏ごとの集約化・重点化を図り、一部の圏域において、産科セミオープンシステムを行政による支援のもと導入した。現在では、県内7医療圏すべてにおいて産科セミオープンシステムが利用され、「共通診療ノート」を活用するなどして妊産婦の情報を共有化し、リスク管理を行いながら、分娩取り扱い施設と健診施設との連携が図られている。

広島県の救急医療ネットワークの中で、広島県周産期医療情報ネットワーク（周産期医療Net Hiroshima）を運営し、産科医療機関や周産期母子医療センターへ各施設の①産科の緊急母体搬送の受け入れの可否、②NICU受け入れの可否、③院外分娩立会いの可否、④新生児迎え搬送の可否、⑤人工呼吸器の受け入れ可能台数の応需状況を提供することで、緊急時の迅速な搬送先の選定を支援している。また、県西部・東部・北部を中心に県境を越えての搬送が行われていることから、近隣の県と周産期医療に関する搬送を円滑に行うため、相互の支援に向けた検討および広域搬送体制構築のための取組みがなされている¹³⁾。

加えて、医師不足への行政による対策として、「地域医療支援センター」を全国に先駆けて2011年に設置し、女性医師や定年退職医師の就職先斡旋や雇用受け入れ体制整備の支援、および産婦人科医師育成プログラムの支援などにより医師確保対策を行っている。また、助産師不足への行政による対策として、県内就業の意思がある助産師養成施設の学生に対し修学資金の貸し付けを行う「助産師修学資金貸付事業」や、助産師資格取得のため自施設の看護師を助産師養成施設に派遣する期間中の代替職員人件費の一部を助成する「助産師養成施設派遣支援事業」、県立広島病院の助産師を中小医療機関に1年間派遣し、派遣先での実習受入体制を整備する「助産師派遣受入支援事業」などに取り組んでいる¹⁴⁾。

図4-V-3 広島県の周産期医療システム



出典：広島県庁提供資料

(4) 宮崎県の周産期医療における搬送体制

宮崎県では、南北に長いという地理的条件や交通事情から、地域分散型の周産期医療体制を構築しており、その充実に向けて取り組まれている。

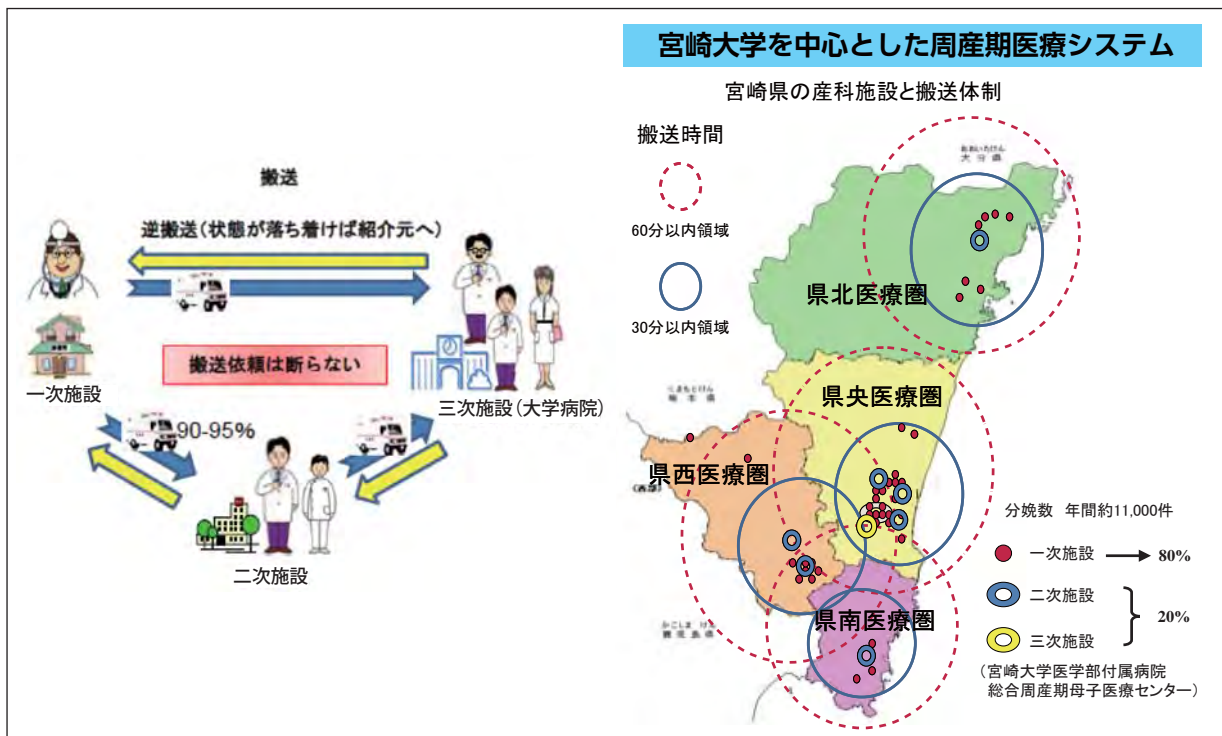
具体的には、各地域でハイリスク分娩までを対応できる二次施設の確保のため、二次医療圏を4つの周産期医療圏として再編し、すべての周産期医療圏に中核病院として二次施設(地域周産期母子医療センター)を設置している。かかりつけの一次施設で母体や胎児に異常が見つかった場合、二次施設に転院し、さらに二次施設でも対応が難しい場合には三次施設(総合周産期センター)である宮崎大学へ搬送して高度な医療を受ける体制を構築している。搬送が必要となった場合には、二次施設または三次施設が必ず受け入れることとし、一方、高次施設のハイリスク妊産婦の受け入れを十分に確保するため、妊産婦の症状が安定した場合には紹介元に逆搬送する体制も構築されている。また、セミオープンシステムの定着も図られ、一次施設と二次施設の連携が密接なものとなっている。さらに、周産期医療圏への再編成と各周産期医療圏への中核病院の設置は、一次施設から高次施設への救急搬送の92%を30分以内で搬送することを可能とした(図4-V-4)。

また宮崎県では、1998年より宮崎県周産期症例検討会が年に2回開催されている。これにより、県内の周産期医療の実情と体制に関する問題点が明らかになり、それらを行政にフィードバックすることも可能となった。また、医療レベルの標準化が図られ、臨床現場のコミュニケーションが促進され、人的ネットワークも強化されている。また、2001年には産科医療関係者の他、地域の保健師や消防署、助産師会、行政など職域を超えた検討会のもと「宮崎県周産期医療マニュアル」が作成されたことで、リスク管理および搬送方法の統一化が図られ、母体搬送の際の意思疎通が円滑になっている。

加えて宮崎大学では、1991年より新生児医療にも参加できる産婦人科医師の養成が積極的に行われており、このような研修を積んだ医師が宮崎大学より県内各地域に派遣されることで各地域において提供する周産期医療の質の維持が図られている。

このように宮崎県では地域分散型の周産期医療体制を構築し、その充実のために人的なネットワークの強化および人材育成に努めてきたことにより、全国でトップレベルに低い周産期死亡率を達成するに至っている^{15)～18)}。

図4-V-4 宮崎県の周産期搬送体制



出典：宮崎大学提供資料一部改変

4) 周産期医療体制に関連した各関係学会・団体の動き

周産期医療体制においては、近年、各職能団体等により産婦人科医師および助産師の施設や地域における偏在是正等に向けた検討・取組みが行われている。

日本産婦人科医会では、この30年間で産婦人科医師が約20%減少しているという状況、および都道府県ごとの人口10万人あたりの産婦人科医師数および医師1人あたりの分娩数について2倍近くの格差がある状況のもと、医師の確保や地域偏在の解消のため、女性医師への就労支援が検討課題とされている。

2013年の「産婦人科勤務医の待遇改善と女性医師の就労環境に関するアンケート調査報告」では、女性医師の6.5人に1人は非常勤勤務のみに従事していることが明らかとなった。また、その理由は、妊娠・出産・育児・家事が40%を占めていた。そのため、女性医師の非常勤としての活用や継続勤務を促すため、妊娠・育児中の当直緩和推進、フレックスタイム制や短時間勤務制の導入、および利用可能な院内保育所設置などの促進を図る必要があるとされた。特に、この5年間で院内保育所は66%の施設に設置されるに至ったものの、病児保育や24時

間保育の導入が2割程度にとどまっていることから当直勤務医師数の増加のためには不十分であるとし、一層の促進が必要であるとされている^{19) 20)}。

日本看護協会では、助産師の就業先の偏在是正のため、助産師出向システムを推進している。助産師の就業状況については、産科病棟の閉鎖や複数診療科編成による産科混合病棟によって、その専門性を発揮できない助産師がいる一方で、助産師の専門性や役割の発揮が求められる診療所で、助産師が不足しているのが現状である。2012年の「助産師の出向システムと助産実習の受け入れ可能性等に関する調査」によれば、病院の59%、助産師の79%が一定条件が整えば他施設への出向を検討するとし、診療所の40%が助産師の出向を受け入れたいとしているなど、助産師出向システムには一定のニーズがあるとしている。なお、出向を可能にする前提は給与や福利厚生に関することが多いとし、持続可能な助産師出向システムを構築していく上で、出向助産師や出向元施設に経済的な不利益が生じないことが重要であるとされた。また、出向した助産師の71%が出向先での分娩介助件数が増えたと回答した²¹⁾。

このように、助産師出向システムは、助産師の助産実践能力強化の面からもニーズと実現の可能性が示唆されており、2013年度より厚生労働省看護職員確保対策特別事業として、日本看護協会が1都14県の看護協会へ委託する形で、「助産師出向支援モデル事業」が開始された。また、モデル事業においては出向元施設と出向先施設の双方のニーズに合ったマッチングを行うために、「助産実践能力習熟段階（クリニカルラダー）」を用いて助産師の実践能力を客観的に評価しながら、地域の中で助産師の質と量を確保するよう取り組まれている²²⁾。

このようなことから、安全な産科医療や出産環境の提供および円滑な搬送体制にむけて、国・地方自治体に対しては、これら分娩施設等での人員確保や勤務体制の整備について理解や支援が求められる。

4. 再発防止および産科医療の質の向上に向けて

常位胎盤早期剥離、早産、重度の胎児機能不全などの緊急時・異常時においては、自施設で対応できる場合と、高次医療機関等への搬送が必要な場合とがある。

母体の救命および児の予後の改善のためには、異常等の発見や診断から処置・手術等の開始および児の娩出までの時間を短くすることが重要である。搬送が必要な場合は、搬送体制の整備や適切な情報連携などにより、少しでも早く高次医療機関等へ母児を搬送し、早期に児の娩出を図ることが望まれる。

公表した事例319件のうち、常位胎盤早期剥離や胎児機能不全など母児の異常により、緊急母体搬送を実施した事例が37件（11.6%）あり、これらを分析対象とした。

分析対象事例においては、切迫早産や妊娠高血圧症候群、常位胎盤早期剥離などのために母体の嚴重な管理が必要となることや緊急帝王切開術により早期に児の娩出を図る必要があること、および早産や児の状態が重症であるために高度な治療や管理を必要とすることなど、母児双方の適応から自施設での対応が困難な場合に、より高次の医療機関へ搬送していた。また、中には夜間などの人員確保や勤務体制から対応が困難であったことや、緊急帝王切開術の実施が困難であったことから搬送されたと考えられる事例もあった。さらに、脳低温療法などのより高度な治療や管理を必要とするため、高次医療機関へ新生児搬送した事例もあった。

また、分析対象事例においては、搬送受け入れ分娩機関が見つからなかったことや、搬送受け入れを断られたことから遠方の分娩機関に搬送せざるを得ない状況にあったことなどから、搬送決定から搬送受け入れ分娩機関到着までに時間を要したと考えられる事例があった。また、到着後に緊急帝王切開術に必要な検査等を実施したことや、診断・入院決定までに時間を要したこと、麻酔科医を待ったことなどから、搬送受け入れ分娩機関到着から児娩出までに時間を要したと考えられる事例もあった。

今回の結果をもって、異常等の発見や診断から児娩出までの時間などについて特定の傾向や結論を導き出すことは困難であるが、児の予後の改善を考慮すると「搬送決定から搬送元分娩機関を出発するまでの時間」や「搬送受け入れ分娩機関到着から緊急帝王切開術開始および児娩出までの時間」を可能な限り短縮することが重要であると考えられる。

そのためには、各地域における自施設の役割と機能を互いに認識し、ハイリスク妊娠や異常分娩を早期に診断し必要時は速やかに搬送することが必要であると考えられる。連絡経路の確認やシミュレーションと、周辺の分娩機関との情報交換や提携などにより日頃から速やかに搬送するための体制づくりが重要である。また、搬送にあたっては、搬送後の治療開始が円滑に行われるよう、搬送元分娩機関からの十分な情報提供や搬送受け入れ分娩機関の積極的な情報把握により、搬送受け入れ分娩機関は必要な検査等を事前に検討し診断や判断までの時間を短くすること、および各部門への事前連絡、検査・手術等の事前準備を行い、到着後に円滑に治療を開始することが重要である。加えて、各

施設が日頃より実践力を強化するとともに、互いの情報連携を十分に行うことが重要であると考えられる。

わが国における周産期医療提供体制については、都市型か地方型かにかかわらず、周産期医療システムの状況が各自治体によって様々である。また、搬送体制をはじめとして周産期医療提供体制の全体を把握、検証できる統一されたデータがないことなども課題であると考えられる。

周産期医療においては、各施設が地域の中で担っているそれぞれの機能と役割を果たすことが重要であり、また都市型か地方型かにかかわらず各地域の実情に合わせて体制を整備することが重要である。なお、現在のわが国の分娩施設の状況からは自県の中だけでの円滑な搬送が困難な場合も多く、都道府県を超えた搬送体制を検討することが必要である。加えて、都市型であっても早産児・重症児を受け入れる新生児医療提供体制の不足から、搬送受け入れが困難となる地域もあり、NICU病床の確保や新生児科医の確保、後方病床の確保、NICU入院児の退院支援なども重要である。

産科医療関係者および関係学会・団体等は、各地域での緊急母体搬送や新生児搬送をはじめとした各地域全体での周産期医療提供体制を検討すること、および国・地方自治体においては、分娩機関および新生児集中治療施設の病床確保と搬送体制の整備に取り組むことが望まれる。

以上のことから、再発防止委員会においては、再発防止および産科医療の質の向上に向けて、分析対象事例からの教訓として以下を取りまとめた。

なお、原因分析報告書においては各分娩機関の所在地域および搬送体制を含む周産期医療体制の情報が記載されていないことから、地域特性に合わせ分析することや傾向を見出すことは困難であるが、実際に緊急母体搬送された事例の状況を概観し、搬送体制を含む周産期医療体制の今後の課題について検討した。今後は、本制度における情報の集積等について検討するとともに、周産期医療提供体制のさらなる充実に向けて関係学会・団体等との連携を強化していくことも重要である。

1) 産科医療関係者に対する提言

(1) 機能と役割に応じた紹介や搬送の判断基準の明確化について

各地域における自施設の機能と役割を踏まえて、ハイリスク妊娠や異常分娩を診断した場合、自施設での対応が可能であるか、高次医療機関へ紹介や搬送をする必要があるかを迅速に判断することができるよう、あらかじめ搬送の判断基準を明確にしておく。

(2) 速やかに搬送するための体制づくりについて

異常等の発見や診断から児娩出までの時間をできるだけ短くするよう、緊急時連絡経路の確認やシミュレーション、および周辺の分娩機関との情報交換や提携など、日頃から速やかに搬送するための体制づくりに取り組む。

(3) 円滑に治療を開始するための搬送元と受け入れ分娩機関の情報連携について

搬送受け入れ分娩機関到着後に円滑に治療を開始できるよう、搬送元分娩機関は重症度や緊急度などについて搬送受け入れ分娩機関に十分な情報提供を行う。また、搬送受け入れ分娩機関は積極的な情報把握を行うなど、互いの連携を図る。

(4) 円滑に治療を開始するための搬送受け入れ決定後の事前準備について

搬送受け入れ分娩機関は児娩出までの時間をできるだけ短くするために、搬送受け入れ決定後は各部門への事前連絡、検査・手術等の事前準備を行い、到着後に円滑に治療を開始することができるようにする。

2) 学会・職能団体に対する要望

(1) 搬送元と受け入れ分娩機関の情報連携や対応等の指針の作成について

常位胎盤早期剥離など母児双方にかかわる重篤な疾患の特性に合わせ、搬送後に円滑に治療を開始することができるよう、重症度や緊急度など搬送元と受け入れ分娩機関の情報連携や対応等の指針の作成を検討することを要望する。

(2) 各地域の実情に合わせた搬送体制の整備に向けた調査・研究について

各地域の実情に合わせた搬送体制の整備に向けた調査・研究等を行政とともに推進することを要望する。

3) 国・地方自治体に対する要望

(1) 速やかな搬送および円滑な治療のための周産期医療体制の充実について

速やかな搬送および円滑な治療のため、各地域の実情に合わせて、重症度に応じた連絡経路の整備、高次医療施設の応需情報の把握など一元化された情報システムの整備、およびトリアージを行う搬送コーディネーターの充実などへ向けて検討することを要望する。また、医療提供体制が限られた地域においても搬送体制を実効性のあるものにするために、総合・地域周産期母子医療センターの充足などを図るとともに、都道府県を超えた広域搬送システムを検討することを要望する。

(2) 産科医や助産師等の人員確保と勤務体制の整備への支援について

各地域の周産期医療における搬送体制を円滑に機能させるため、産科医や助産師等の偏在是正に向けた人員確保と勤務体制の整備への支援を検討することを要望する。また、限られた人材が有効に機能するよう、日本版新生児蘇生法（NCPR）講習会等の研修会開催などについても、財政面を含めて支援することを要望する。

参考文献

- 1) 高橋恒夫. 母体搬送の適応. 周産期医学. 2006; Vol. 36, No. 12: 1485-1490.
- 2) 松田義雄. 母体搬送の基準とその受け入れ. 日本産科婦人科学会雑誌. 1993; Vol. 51, No. 3: 59-62.
- 3) 日本産科婦人科学会, 日本産婦人科医会, 編. 産婦人科診療ガイドライン-産科編2011. 東京: 日本産科婦人科学会事務局, 2011.
- 4) 日本助産師会, 編. 助産所業務ガイドライン2009年改定版. 東京: 日本助産師会, 2009.
- 5) 中井章人. 搬送のタイミング・搬送の問題点. 周産期医学. 2013; Vol. 43, No. 4: 506-510.
- 6) 東京都福祉保健局. “周産期医療体制とは”. 東京都福祉保健局ホームページ, <http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iryoku/kyuukyuu/syusankiiryoku/shusankiiryotoha.html>, (accessed2014-3).
- 7) 東京都福祉保険局. 東京都周産期医療協議会資料. 2008.
- 8) 日本産婦人科医会. 東京都周産期搬送ルール. 東京: 日本産婦人科医会.
- 9) 近藤昌俊. 新生児搬送システムと搬送コーディネーター. 母子保健情報. 2010; 第62号: 75-80.
- 10) 大阪産婦人科医会. OGCS25周年記念誌. 大阪: 大阪産婦人科医会, 2013.
- 11) 大阪府. 大阪府周産期医療体制整備計画. 2013.
- 12) 徳永修一, 池ノ上克. 母体搬送時の施設間連携—うまくいっているところ: 地方—. 周産期医学. 2006; Vol. 36, No. 12: 1497-1502.
- 13) 広島県. 広島県周産期医療体制整備計画. 2011.
- 14) 公益財団法人広島県地域保健推進機構ホームページ.<http://hiroshima-hm.or.jp/index.php>, (accessed2014-3).
- 15) 宮崎県地域医療対策協議会産科検討部会. 宮崎県における産科医療の集約化・重点化について. 宮崎県地域医療対策協議会産科検討部会報告書. 2011.
- 16) 池田智明, 他. 「周産期症例検討会」と人的ネットワークの重要性. 周産期学シンポジウム. 2003; No.21: 61-65.
- 17) 池ノ上克. 周産期医療システムの構築と臨床研究の展開. 日本産科婦人科学会雑誌. 2008; Vol.60, No. 8: 16-21.
- 18) 宮崎県. 宮崎県医療計画. 2013.
- 19) 中井章人. 産婦人科医の地域偏在. 第65回日本産婦人科医会記者懇談会資料. 東京: 日本産婦人科医会, 2014.
- 20) 日本産婦人科医会. 産婦人科勤務医の待遇改善と女性医師の就労環境に関するアンケート調査報告. 東京: 日本産婦人科医会, 2013.
- 21) 日本看護協会. 「助産師の出向システムと助産実習の受け入れ可能性等に関する調査」 「助産師の出向システムと助産師就業継続意思に関する調査」 調査報告書. 東京: 日本看護協会, 2013.
- 22) 日本看護協会. “助産師の活用による出産環境の整備”. 日本看護協会ホームページ. <http://www.nurse.or.jp/home/innaijyosan/h25.html>, (accessed2014-3).
- 23) 厚生労働省. 「周産期医療と救急医療の確保と連携に関する懇談会」 報告書. 2009.