

Ⅱ．常位胎盤早期剥離について

1. はじめに

常位胎盤早期剥離は、児死亡に至ることや、脳性麻痺を発症することがある重篤な疾患である。また、母体も重篤な状態となることがある疾患である。

公表した事例793件のうち、原因分析報告書において、常位胎盤早期剥離があると記載された事例（以下、「常位胎盤早期剥離を合併した事例」）は176件（22.2%）であった。

常位胎盤早期剥離は、現代の医学においても未だその原因や予防策などについて明確にされていない部分が多く、防ぐことが難しい現状であることから、常位胎盤早期剥離について分析することは同じような事例の再発防止および産科医療の質の向上に向けて重要である。

「第2回 再発防止に関する報告書」において、「常位胎盤早期剥離の保健指導について」を「テーマに沿った分析」のテーマとして取り上げ、産科医療関係者に加え、妊産婦へ向けでも「いつもと違う症状があるときは、できるだけ早く分娩機関に連絡し受診すること」の重要性について取りまとめた。また、「常位胎盤早期剥離ってなに？」と題し、妊産婦向けに改めて取りまとめた提言を2012年12月に、各加入分娩機関および関係学会・団体等に発送した。

「第3回 再発防止に関する報告書」において、「常位胎盤早期剥離について」を「テーマに沿った分析」のテーマとして取り上げ、産科医療関係者へ常位胎盤早期剥離の危険因子の管理、常位胎盤早期剥離と切迫早産との鑑別診断、常位胎盤早期剥離の総合的診断、常位胎盤早期剥離診断後の対応について提言した。

「第3回 再発防止に関する報告書」の分析対象は59件であったが、今回常位胎盤早期剥離を合併した事例が176件となり、動向の確認やより詳細な分析が可能となったことから、再度、常位胎盤早期剥離を「テーマに沿った分析」のテーマとして取り上げる。今回の分析では新たに診療体制、入院時の胎児心拍数所見、早産事例における常位胎盤早期剥離発症時の子宮収縮抑制薬使用状況、「臨床経過に関する医学的評価」、「今後の産科医療向上のために検討すべき事項」についても分析を行った。

なお、今回の分析は常位胎盤早期剥離を合併した事例176件をもとに行っているが、これらには、「第3回 再発防止に関する報告書」において分析対象とした59件を含んでいる。

2. 分析対象事例の概況

公表した事例793件のうち、常位胎盤早期剥離を合併した事例が176件（22.2%）であり、これらを分析対象とした。

1) 分析対象事例にみられた背景（妊産婦）

「産婦人科診療ガイドライン－産科編2014」¹⁾では、妊娠高血圧症候群、常位胎盤早期剥離既往、子宮内感染（絨毛膜羊膜炎）、外傷（交通事故等）は常位胎盤早期剥離危険因子とされている。また、常位胎盤早期剥離の発生リスクとして、分娩時35歳以上、喫煙、IVF-ET妊娠、高血圧合併妊娠、早産、前期破水等についても記載がある。

分析対象事例176件にみられた妊産婦の背景は表4-Ⅱ-1のとおりである。

妊娠中の喫煙ありが17件（9.7%）、妊娠高血圧症候群が33件（18.8%）、常位胎盤早期剥離発症後の母体搬送ありが53件（30.1%）、病院での出生が140件（79.5%）、緊急帝王切開術が149件（84.7%）であった。

なお、「第3回 再発防止に関する報告書」では、妊娠中の喫煙ありが8.5%、妊娠高血圧症候群が6.8%であった。また、「第2回 再発防止に関する報告書」公表後の2012年6月以降に児が出生した事例は17件（9.7%）であった。

表4-Ⅱ-1 分析対象事例にみられた背景（妊産婦）

【重複あり】

対象数 = 176

項目		件数	%	
妊産婦年齢	35歳未満	121	68.8	
	35歳以上	55	31.3	
分娩歴	初産	73	41.5	
	経産	1回経産	60	34.1
		2回経産	30	17.0
		3回経産	6	3.4
		4回経産以上	7	4.0
		うち早産歴あり	10	5.7
既往歴	本態性高血圧	2	1.1	
	常位胎盤早期剥離	1	0.6	
非妊娠時BMI	18.5未満	26	14.8	
	18.5以上25未満	123	69.9	
	25以上	23	13.1	
	不明	4	2.3	
不妊治療	IVF-ETあり	5	2.8	
胎児数	単胎	169	96.0	
	双胎	7	4.0	
飲酒・喫煙	妊娠中の飲酒あり	4	2.3	
	妊娠中の喫煙あり	17	9.7	
産科合併症等	妊娠高血圧症候群	33	18.8	
	前期破水	14	8.0	
妊娠中の交通事故・腹部外傷あり		3	1.7	
常位胎盤早期剥離発症後の母体搬送あり		53	30.1	
		病院から病院へ母体搬送	7 4.0	
		診療所から病院へ母体搬送	43 24.4	
		助産所から病院へ母体搬送	1 0.6	
		診療所から診療所へ母体搬送	1 0.6	
		母体搬送中に救急車内で分娩	1 0.6	
分娩機関	病院	140	79.5	
	診療所	34	19.3	
	助産所	1	0.6	
	救急車内	1	0.6	

[次頁につづく]

項目		件数	%
分娩様式	経膣分娩	25	14.2
	自然経膣分娩	16	9.1
	吸引分娩	7	4.0
	鉗子分娩	2	1.1
	帝王切開術	151	85.8
	うち緊急帝王切開術	149	84.7
胎盤病理組織学検査	実施あり	114	64.8
	うち常位胎盤早期剥離の診断あり	34	19.3
	うち絨毛膜羊膜炎あり	14	8.0
	うち常位胎盤早期剥離・絨毛膜羊膜炎いずれもなし	70	39.8

2) 分析対象事例にみられた背景（新生児）

分析対象事例176件にみられた新生児の背景は表4-11-2のとおりである。

出生時在胎週数37週未満（早産）が75件（42.6%）、臍帯動脈血ガス分析値でpH7.0未満が101件（57.4%）、児娩出時の小児科医立ち会いありが82件（46.6%）であった。なお、児娩出時の小児科医立ち会いあり82件のうち、当該分娩機関以外の医療機関の小児科医が立ち会った事例は6件（3.4%）であった。

表4-11-2 分析対象事例にみられた背景（新生児）

【重複あり】

対象数=176

項目		件数	%
出生年	2009年 ^{注1)}	67	38.1
	2010年	41	23.3
	2011年	40	22.7
	2012年	25	14.2
	2013年	3	1.7
出生時在胎週数	37週未満	75	42.6
	37週以降40週未満	83	47.2
	40週以降42週未満	18	10.2
	うち41週以降	7	4.0
	42週以降	0	0.0
	不明	0	0.0
新生児の性別	男児	82	46.6
	女児	94	53.4
出生時の発育状態 ^{注2)}	Light for dates (LFD) ^{注3)}	25	14.2
	Appropriate for dates (AFD)	138	78.4
	Heavy for dates (HFD) ^{注4)}	12	6.8
	不明 ^{注5)}	1	0.6

[前頁のつづき]

項目		件数	%	
出生体重 (g)	2000g未満	32	18.2	
	2000g以上2500g未満	55	31.3	
	2500g以上4000g未満	87	49.4	
	4000g以上	1	0.6	
	不明	1	0.6	
出生体重 標準偏差 (SD)	-1.5未満	27	15.3	
	うち-2.0未満	14	8.0	
	-1.5以上 +1.5以下	143	81.3	
	+1.5より大	5	2.8	
	うち+2.0より大	2	1.1	
不明	1	0.6		
臍帯動脈血ガス分析値 ^{注6)}	結果あり	117	66.5	
	うちpH7.0未満	101	57.4	
	うちBE-12.0mmol/L以下 (うちBE-16.0mmol/L以下)	92 (87)	52.3 (49.4)	
アプガースコア ^{注7)}	生後1分	4点未満	156	88.6
		4点以上7点未満	14	8.0
		7点以上	5	2.8
		不明	1	0.6
	生後5分	4点未満	112	63.6
		4点以上7点未満	40	22.7
		7点以上	20	11.4
		不明	4	2.3
	生後10分	4点未満 ^{注8)}	14	8.0
		4点、5点 ^{注8)}	11	6.3
		6点	2	1.1
		7点以上	3	1.7
不明	146	83.0		
児娩出時の小児科医立ち会い ^{注9)} あり		82	46.6	
分娩機関	病院	79	44.9	
	診療所	3	1.7	
	助産所	0	0.0	
新生児期の小児科入院あり		174	98.9	
うち出生後最初の小児科入院施設が搬送先医療機関		72	40.9	

注1) 2009年出生の児については、補償対象者数は確定しているが、原因分析報告書が完成していない事例があることから、全補償対象者ではない。

注2) 「出生時の発育状態」は、2009年および2010年に出生した事例については「在胎週数別出生時体重基準値(1998年)」、2011年以降に出生した事例については「在胎期間別出生時体重基準値(2010年)」に基づいている。

注3) 「Light for dates (LFD)」は、在胎週数別出生体重基準値の10パーセント未満の児を示す。

注4) 「Heavy for dates (HFD)」は、在胎週数別出生体重基準値の90パーセントを超える児を示す。

注5) 「不明」は、在胎週数や出生体重が不明の事例、および「在胎週数別出生時体重基準値」の判定対象外である妊娠42週以降に出生した事例である。

注6) 「生後60分以内の血液ガス(臍帯血、動脈、静脈、末梢毛細管)でpHが7.0未満」、「生後60分以内の血液ガス(臍帯血、動脈、静脈、末梢毛細管)でBase deficitが16mmol/L以上」は、「本邦における新生児低酸素性虚血性脳症に対する低体温療法の指針」²⁾の「適応基準」の条件の一つにあげられている。

注7) 「アプガースコア」は、「〇点～〇点」などと記載されているものは、点数が低い方の値とした。

注8) 「生後10分のアプガースコアが5点以下」は、「本邦における新生児低酸素性虚血性脳症に対する低体温療法の指針」の「適応基準」の条件の一つにあげられている。

注9) 「児娩出時の小児科医立ち会い」は、児娩出の時点で小児科医が立ち会っていた事例のみを集計している。

3) 分析対象事例における分娩時の診療体制

分析対象事例176件における常位胎盤早期剥離発症後の母体搬送の有無、児娩出時の小児科医立ち会いの有無、新生児搬送の状況は表4-11-3のとおりである。

常位胎盤早期剥離発症後の母体搬送あり53件において、出生後最初の小児科入院施設が搬送先医療機関小児科であった事例は9件（5.1%）であった。一方、常位胎盤早期剥離発症後の母体搬送なし123件において、出生後最初の小児科入院施設が搬送先医療機関小児科であった事例は63件（35.8%）であった。

表4-11-3 分析対象事例における分娩時の診療体制

児娩出時の小児科医立ち会い		あり (対象数=82)			
		当該 分娩機関		搬送先 医療機関	
出生後最初の小児科入院 ^{注)} 施設 (当該分娩機関小児科/搬送先医療機関小児科)		件数	%	件数	%
全体 (対象数=176)		67	38.1	15	8.5
常位胎盤 早期剥離 発症後の 母体搬送	あり (対象数=53)	29	16.5	4	2.3
	病院から病院へ母体搬送 (対象数=7)	5	2.8	0	0.0
	診療所から病院へ母体搬送 (対象数=43)	24	13.6	4	2.3
	助産所から病院へ母体搬送 (対象数=1)	0	0.0	0	0.0
	診療所から診療所へ母体搬送 (対象数=1)	0	0.0	0	0.0
	母体搬送中に救急車内で分娩 (対象数=1)	0	0.0	0	0.0
	なし (対象数=123)	38	21.6	11	6.3
	病院 (対象数=89)	38	21.6	8	4.5
	診療所 (対象数=33)	0	0.0	3	1.7
	助産所 (対象数=1)	0	0.0	0	0.0

注) 「出生後最初の小児科入院」は、新生児期の小児科入院を集計している。

対象数=176

なし (対象数=64)						不明 (対象数=30)				合計					
当該 分娩機関		搬送先 医療機関		入院なし		当該 分娩機関		搬送先 医療機関		当該 分娩機関		搬送先 医療機関		入院なし	
件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%
12	6.8	50	28.4	2	1.1	23	13.1	7	4.0	102	58.0	72	40.9	2	1.1
3	1.7	4	2.3	0	0.0	12	6.8	1	0.6	44	25.0	9	5.1	0	0.0
0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	1.1	0	0.0	7	4.0	0	0.0	0	0.0
3	1.7	1	0.6	0	0.0	10	5.7	1	0.6	37	21.0	6	3.4	0	0.0
0	0.0	1	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.6	0	0.0
0	0.0	1	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.6	0	0.0
0	0.0	1	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.6	0	0.0
9	5.1	46	26.1	2	1.1	11	6.3	6	3.4	58	33.0	63	35.8	2	1.1
9	5.1	16	9.1	1	0.6	11	6.3	6	3.4	58	33.0	30	17.0	1	0.6
0	0.0	29	16.5	1	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	32	18.2	1	0.6
0	0.0	1	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.6	0	0.0

3. 原因分析報告書の取りまとめ

分析対象事例176件の原因分析報告書について同じような事例の再発防止および産科医療の質の向上という観点から取りまとめ、分析した。

1) 事例の概要

(1) 常位胎盤早期剥離を発症した場所

原因分析報告書において、常位胎盤早期剥離を発症したとされた場所は表4-II-4のとおりである。

分娩機関外（自宅、外出先）での発症が123件（69.9%）、分娩機関内（搬送元分娩機関または当該分娩機関内）での発症が40件（22.7%）であった。

表4-II-4 常位胎盤早期剥離を発症した場所

対象数 = 176

常位胎盤早期剥離を発症した場所	件数	%
分娩機関外（自宅、外出先）	123	69.9
分娩機関内（搬送元分娩機関または当該分娩機関内）	40	22.7
うち管理入院中	17	9.7
不明 ^{注)}	13	7.4

注) 「不明」は、常位胎盤早期剥離発症時期が不明または特定困難な事例である。

(2) 妊産婦が分娩機関に来院した際の主訴

胎盤早期剥離を起こしたほとんどの妊婦は、突然発症した腹痛と膣からの出血、子宮の圧痛を認める³⁾。

分析対象事例176件のうち、分娩機関外で常位胎盤早期剥離を発症した事例123件における妊産婦が分娩機関に来院した際の主訴は表4-II-5のとおりである。

腹痛が85件（69.1%）、性器出血が55件（44.7%）であった。また、腹部緊満感が53件（43.1%）、胎動の変化（胎動減少・消失、胎動が激しい）が27件（22.0%）であった。なお、腹痛、性器出血のいずれも訴えがなかった事例は17件（13.8%）であり、このうち主な訴えは、腹部緊満感8件（6.5%）、陣痛発来5件（4.1%）、胎動減少・消失3件（2.4%）であった。妊婦健診受診目的のみでの来院で、妊産婦から症状の訴えがなかった事例は2件（1.6%）であった。

また、表4-II-5で多くみられた腹痛、性器出血、腹部緊満感、胎動の変化についての具体例は表4-II-6のとおりである。

表4-Ⅱ-5 妊産婦が分娩機関に来院した際の主訴

【重複あり】

対象数 = 123

妊産婦が分娩機関に 来院した際の主訴	妊産婦が分娩機関に来院した週数 ^{注1)} (対象数)									件数	%
	37週未満 (55)								37週以降 42週未満 (68)		
	29週 (1)	30週 (3)	31週 (1)	32週 (7)	33週 (9)	34週 (7)	35週 (15)	36週 (12)			
腹痛	0	2	1	5	7	7	9	9	45	85	69.1
性器出血	0	2	1	3	5	3	7	4	30	55	44.7
うち凝血塊あり	0	0	0	0	0	1	1	0	2	4	3.3
腹部緊満感	1	1	0	1	3	2	8	5	32	53	43.1
胎動の変化	0	0	0	0	3	2	1	4	17	27	22.0
胎動減少・消失	0	0	0	0	3	2	1	4	14	24	19.5
胎動が激しい	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2.4
陣痛発来	0	0	0	0	0	0	1	3	20	24	19.5
破水感	0	0	0	1	1	2	1	1	8	14	11.4
腰痛	0	0	0	1	0	0	1	0	6	8	6.5
めまい	0	1	0	0	0	1	1	0	2	5	4.1
嘔気・嘔吐	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	3.3
発汗・冷汗	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	2.4
悪寒・寒気	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2.4
便意	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2.4
気分不快	1	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2.4
頭痛	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1.6
呼吸困難感	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1.6
外傷・事故	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1.6
その他 ^{注2)}	0	0	0	0	1	0	1	1	16	19	15.4

注1) 妊娠42週以降に分娩機関を受診した事例はなかった。

注2) 「その他」は、血圧低下、下腹部と陰付近の違和感、胃痛等である。

表4-11-6 妊産婦が分娩機関に来院した際の主訴の具体例

項目	妊産婦が分娩機関に来院した際の主訴の具体例	
腹痛	おしるしがなかったので痛みを我慢しているうちに痛みが強くなり電話した。痛みで座ってられない。	
	普段もある陣痛様の痛みが時々あった。2時間後頃に痛みが持続し、急に増強したため、何かおかしいと感じた。	
	夕方からお腹が張って痛かった。急に腹痛が強くなり、リトドリン塩酸塩錠1錠内服したが軽減しなかった。	
	4～5時間前から軽い腹痛は自覚していたが、便秘と思い下剤内服で様子を見ていた。	
性器出血	トイレでサラサラとした出血があった。	
	トイレに立ち、用を足した後、目がぐるっと回って貧血のような立ちくらみがした。その後、大量に出血した。ポタポタというよりは流れ出ていた。何度ナプキンを換えても、すぐにいっぱいになった。	
	尿が漏れたかと思うくらい水が出てきて、トイレに行ったらいっぱい出血してきた。今も出ている。	
	5cm×5cm位のレバー状の血の塊が出て、その後ポタポタ出血が続いている。	
腹痛と性器出血	明け方に少し出血があり、お腹も痛くなり始めた。その後、あまりのお腹の痛みでトイレに行くと大量の出血があり、なかなか出血が止まらず電話した。	
腹部緊満感	お腹が張っていると思ったが痛みは全く感じなかった。	
	常にお腹が張っている感じで、息苦しかった。	
	1週間位前よりお腹の張りを強く感じていた。前回の出産間近の時も同様の張りであったため、特に気にせずに過ごした。	
	腹痛を自覚し、持続的な腹部の張りがあり、胎動がよくわからない。	
胎動の変化	胎動減少・消失	胎動は、昨夜はあったが、起きてから今までは感じていない。 朝から赤ちゃんが動かないし、お腹が張りっぱなしで痛い。
	胎動が激しい	軽い腹痛があった。前日は朝から胎動が激しかった。

(3) 入院時の胎児心拍数所見

分析対象事例176件のうち、管理入院中に常位胎盤早期剥離を発症した事例、および管理入院の開始前後いずれの時期に常位胎盤早期剥離を発症したか不明であった事例19件を除いた157件における入院時の胎児心拍数所見は表4-11-7のとおりである。

胎児心拍数陣痛図ありの事例125件において、徐脈が46件(29.3%)、遅発一過性徐脈が34件(21.7%)、基線細変動減少が21件(13.4%)、基線細変動消失が12件(7.6%)であった。胎児心拍数陣痛図なしの事例32件において、超音波断層法またはドップラのいずれかで徐脈ありが23件(14.6%)であった。

表4-Ⅱ-7 入院時の胎児心拍数所見

【重複あり】

対象数 = 157

入院時の胎児心拍数所見		件数	%
胎児心拍数陣痛図 ^{注1)} あり		125	79.6
基線細変動	増加	1	0.6
	減少	21	13.4
	消失	12	7.6
胎児心拍数基線	頻脈	3	1.9
	徐脈	46	29.3
	(うち80拍/分未満)	(25)	(15.9)
一過性徐脈	早発一過性徐脈	2	1.3
	変動一過性徐脈	9	5.7
	遅発一過性徐脈	34	21.7
	遷延一過性徐脈	7	4.5
	一過性徐脈の分類記載なし	4	2.5
サイナソイダルパターン		1	0.6
チェックマークパターン ^{注2)}		2	1.3
その他 ^{注3)}		9	5.7
分娩監視装置で聴取できず		9	5.7
異常なし		19	12.1
胎児心拍数陣痛図 ^{注1)} なし		32	20.4
うち超音波断層法またはドップラで徐脈あり		23	14.6
超音波断層法	徐脈	19	12.1
	(うち80拍/分未満)	(18)	(11.5)
ドップラ	徐脈	7	4.5
	(うち80拍/分未満)	(5)	(3.2)

注1) 「胎児心拍数陣痛図」の所見は、分娩監視装置装着開始から20分以内に出現した波形である。また、「可能性がある」等と記載されたものを含む。

注2) 「チェックマークパターン」は、アスフィキシア後に稀に認められるパターンで、胎児のあえぎ様呼吸運動に伴うものと考えられている⁴⁾。

注3) 「その他」は、「一過性頻脈とは異なる頻脈パターン」、「一過性頻脈消失」、「現在の胎児心拍数波形分類には該当しない非典型的な波形」等である。

(4) 常位胎盤早期剥離の診断および緊急帝王切開術決定から児娩出までの時間

分析対象事例176件のうち、児娩出前に常位胎盤早期剥離と診断された事例は126件(71.6%)、児娩出後に常位胎盤早期剥離と分娩機関で診断、または原因分析報告書で分析された事例は50件(28.4%)であった。児娩出前に常位胎盤早期剥離と診断された事例126件のうち、帝王切開術中に常位胎盤早期剥離と診断された4件を除いた122件における常位胎盤早期剥離の診断から児娩出までの時間については、表4-Ⅱ-8のとおりである。

搬送元分娩機関または当該分娩機関のいずれかにおいて、最初に常位胎盤早期剥離と診断されてから児娩出までの平均時間については、全体が53分であり、常位胎盤早期剥離発症後に母体搬送された事例が1時間9分、常位胎盤早期剥離発症後に母体搬送されなかった事例が43分であった。

表4-11-8 常位胎盤早期剥離の診断^{注)} から児娩出までの時間

対象数 = 122

常位胎盤早期剥離の診断から 児娩出までの時間		平均	標準偏差	中央値	最小値	最大値
全体 (対象数 = 122)		53分	42分	45分	3分	4時間54分
常位胎盤 早期剥離 発症後 の母体搬送	あり (対象数 = 46)	1時間9分	54分	1時間0分	3分	4時間54分
	病院から病院へ母体搬送 (対象数 = 7)	51分	14分	55分	31分	1時間7分
	診療所から病院へ母体搬送 (対象数 = 38)	1時間10分	58分	1時間1分	3分	4時間54分
	診療所から診療所へ母体搬送 (対象数 = 1)	2時間0分	-	-	-	-
	なし (対象数 = 76)	43分	26分	33分	11分	2時間24分
	病院 (対象数 = 54)	43分	26分	34分	11分	2時間24分
診療所 (対象数 = 22)	41分	26分	30分	14分	1時間58分	

注)「常位胎盤早期剥離の診断」は、搬送元分娩機関または当該分娩機関で診断されたものであり、「常位胎盤早期剥離の疑い」等と診断されたものも含む。また、常位胎盤早期剥離の診断時刻は、「〇時〇分～〇時〇分」などと記載されているものは、早い方の時刻とした。

分析対象事例176件のうち、緊急帝王切開術で児娩出となった149件における緊急帝王切開術決定から児娩出までの時間については、表4-11-9のとおりである。

当該分娩機関において、緊急帝王切開術を決定してから児娩出までの平均時間については、全体が40分であり、常位胎盤早期剥離発症後に母体搬送された事例のうち、妊産婦到着前に当該分娩機関で帝王切開術準備がされていた事例が25分、妊産婦到着前に当該分娩機関で帝王切開術準備がされていなかった事例が40分、常位胎盤早期剥離発症後に母体搬送されなかった事例が41分であった。

表4-Ⅱ-9 緊急帝王切開術決定^{注1)}から児娩出までの時間

【重複あり】

対象数 = 149

緊急帝王切開術決定から 児娩出までの時間		平均	標準偏差	中央値	最小値	最大値
全体 (対象数 = 149)		40分	24分	34分	8分	2時間22分
常位胎盤早期剥離発症後の母体搬送	あり (対象数 = 47)	37分	23分	29分	8分	1時間55分
	妊産婦到着前に当該分娩機関で 帝王切開術準備あり ^{注2)} (対象数 = 14)	25分	16分	18分	8分	46分
	妊産婦到着前に当該分娩機関で 帝王切開術準備なし (対象数 = 33)	40分	24分	34分	14分	1時間55分
	病院から病院へ母体搬送 (対象数 = 6)	44分	12分	45分	29分	1時間0分
	診療所から病院へ母体搬送 (対象数 = 40)	35分	25分	26分	8分	1時間55分
	診療所から診療所へ母体搬送 (対象数 = 1)	46分	-	-	-	-
	なし (対象数 = 102)	41分	24分	34分	11分	2時間22分
	病院 (対象数 = 75)	40分	25分	34分	11分	2時間22分
診療所 (対象数 = 27)	42分	23分	38分	14分	1時間58分	

注1)「緊急帝王切開術決定」は、当該分娩機関で決定されたものである。また、緊急帝王切開術の決定時刻は、「〇時〇分～〇時〇分」などと記載されているものは、早い方の時刻とした。

注2)「妊産婦到着前に当該分娩機関で帝王切開術準備あり」は、原因分析報告書において、「当該分娩機関では、搬送元分娩機関からの連絡後、すぐに帝王切開の準備を開始」、「当該分娩機関へ到着し、直接手術室入室」等の記載があったものを集計している。

(5) 切迫早産と常位胎盤早期剥離の鑑別診断

「産婦人科診療ガイドライン-産科編2014」¹⁾では、「常位胎盤早期剥離の初期症状と切迫早産の症状は類似している。切迫早産が疑われる妊婦に異常胎児心拍数パターンが認められたら常位胎盤早期剥離を疑い鑑別のための検査を進める。」とされている。

分析対象事例176件のうち、出生時在胎週数37週未満（早産）であった事例は75件（42.6%）であった。早産事例における出生時在胎週数、および原因分析報告書で常位胎盤早期剥離発症と分析された時期に切迫早産として子宮収縮抑制薬が使用開始・継続・増量された件数とその概況は図4-Ⅱ-1、表4-Ⅱ-10のとおりである。

出生時在胎週数37週未満（早産）であった事例75件のうち、原因分析報告書で常位胎盤早期剥離発症と分析された時期に切迫早産として子宮収縮抑制薬が使用開始・継続・増量された事例は18件（24.0%）であり、このうち常位胎盤早期剥離発症以前からの切迫早産で子宮収縮抑制薬を使用中であった事例は11件（14.7%）であった。

この18件において子宮収縮抑制薬が使用開始・継続・増量された際に、基線細変動減少または消失、遅発一過性徐脈、遷延一過性徐脈のいずれかの波形が出現していた事例は8件で

あった。また、この18件のうち管理入院中であった7件の事例において、子宮収縮抑制薬が増量された際に分娩監視装置が装着されていなかった事例は3件であった。

なお、図4-II-1、表4-II-10では、胎児蘇生目的、または常位胎盤早期剥離診断後に子宮収縮抑制薬が使用された事例は除外している。

図4-II-1 早産事例における出生時在胎週数と常位胎盤早期剥離発症と分析された時期に切迫早産として子宮収縮抑制薬が使用開始・継続・増量された件数

対象数 = 75

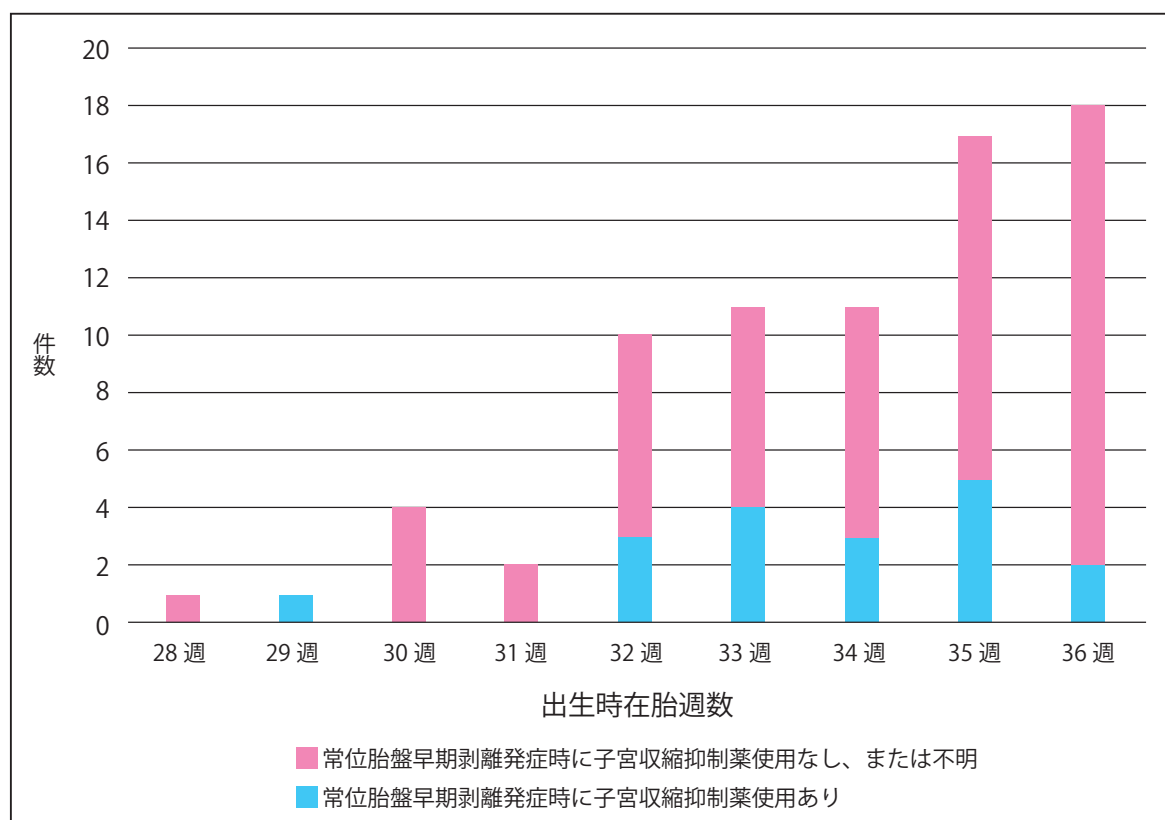


表4-II-10 常位胎盤早期剥離発症と分析された時期に切迫早産として子宮収縮抑制薬が使用開始・継続・増量された事例の概況

対象数 = 75

項目	件数	%
常位胎盤早期剥離発症時に切迫早産として子宮収縮抑制薬使用あり	18	24.0
(うち管理入院中)	(7)	(9.3)
常位胎盤早期剥離発症以前からの切迫早産で子宮収縮抑制薬使用中	11	14.7
(うち妊産婦判断で処方中の子宮収縮抑制薬を内服)	(3)	(4.0)
常位胎盤早期剥離発症以前に子宮収縮抑制薬使用なし、または使用中止	7	9.3
常位胎盤早期剥離発症時に切迫早産として子宮収縮抑制薬使用なし	50	66.7
常位胎盤早期剥離発症時の子宮収縮抑制薬使用状況不明 ^{注)}	7	9.3

注)「使用状況不明」は、常位胎盤早期剥離発症時期が不明であった事例、投与中の子宮収縮抑制薬の使用中止時刻が不明であった事例である。

【教訓となる事例】

分析対象事例のうち、特に教訓となる事例を以下に示す。

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「事例の概要」、「脳性麻痺発症の原因」、「臨床経過に関する医学的評価」、「今後の産科医療向上のために検討すべき事項」をもとに、常位胎盤早期剥離に関連する部分を中心に記載している。

事例 1

原因分析報告書より一部抜粋

妊娠33週、切迫早産と診断された後、常位胎盤早期剥離と診断され母体搬送となった事例

〈事例の概要〉

病院から病院に母体搬送された事例。1回経産婦。妊娠32週、妊産婦は手足のむくみを主訴に搬送元分娩機関を受診した。血圧は139/90mmHg、尿蛋白(2+)で、医師は妊娠高血圧症候群の兆候があると判断し、減塩と安静を指示した。

妊娠33週、腹部緊満感と腹痛が出現し、搬送元分娩機関を受診した。内診所見は子宮口の開大1cm、性器出血は少量で、超音波断層法では胎盤中央部は厚く低エコーであった。子宮収縮は周期的であり、医師は切迫早産と診断し、妊産婦は入院となった。血圧は発作時162/110mmHg(再測定して127/72mmHg)で、分娩監視装置が装着され、子宮収縮抑制薬の投与が開始された。子宮収縮が数分毎にみられ、投与開始から45分後と1時間後に子宮収縮抑制薬を増量した。その後、一過性徐脈が続いていることから、常位胎盤早期剥離を疑い、母体搬送を決定した。以降の胎児心拍数陣痛図では、基線細変動の消失、遷延一過性徐脈がみられた。母体搬送し当該分娩機関に到着後、すぐに手術室に入室し、帝王切開により児が娩出された。子宮底部にかけてクーベレルサインが認められた。臍帯巻絡は、頸部に1回みられ、胎盤母体面に凝血塊が付着していた。医師は常位胎盤早期剥離と判断した。

児の出生時在胎週数は33週、出生体重は1870g台であった。臍帯動脈血ガス分析値は、pH6.7台、BE-28mmol/L台であった。全身が弛緩しており、皮膚色は白く、臍帯拍動を認めず、酸素投与、胸骨圧迫が開始された。アプガースコアは生後1分、5分ともに0点で、気管挿管が行われ、強心薬が投与された。生後20分、心拍数が90回/分台で確認された。生後57分、NICUに入室し、人工呼吸器が装着された。

〈脳性麻痺発症の原因〉

本事例における脳性麻痺発症の原因は、常位胎盤早期剥離による高度の胎児低酸素・酸血症が持続し、出生後に児が低酸素性虚血性脳症を発症したことと考えられる。妊娠高血圧症候群が常位胎盤早期剥離の関連因子となった可能性がある。常位胎盤早期剥離の発症時期については、腹痛の症状が出現した頃またはその少し前頃と推察される。新生児期における呼吸循環不全の遷延ならびに脳内出血が脳性麻痺の増悪因子となった可能性がある。

〈臨床経過に関する医学的評価〉

妊産婦が受診後、妊娠高血圧症候群が背景にあり、検査で異常が認められた状況で、常位胎盤早期剥離を疑わず切迫早産と診断し、子宮収縮抑制薬を投与したことは一般的ではない。入院時の胎児心拍数陣痛図では、基線細変動は減少し、軽度および高度遅発一過性徐脈が認められ、「産婦人科診療ガイドライン－産科編2011」と照らし合わせるとレベル4（中等度異常波形）と判断され、保存的処置の施行および原因検索、急速遂娩の準備が推奨される所見である。この段階で母体搬送を決定しなかったことは一般的ではない。妊娠33週で常位胎盤早期剥離と診断した後に、新生児の蘇生処置を考慮して母体搬送としたことは選択肢のひとつである。

当該分娩機関における母体搬送から手術開始までの対応は速やかであり優れている。臍帯動脈血ガス分析を行ったことは一般的である。胎盤病理組織学検査を行ったことは適確である。

出生後の新生児蘇生とNICU入院後の管理は一般的である。

〈今後の産科医療向上のために検討すべき事項（搬送元分娩機関に対して）〉

○常位胎盤早期剥離の対応について

常位胎盤早期剥離の初期症状として、切迫早産と同様の子宮収縮を呈することがある。「産婦人科診療ガイドライン－産科編2011」では、切迫早産様症状と異常胎児心拍パターンを認めた時は常位胎盤早期剥離を疑い、超音波断層法、凝固系の血液検査を実施することが推奨されており、ガイドラインに沿った診断・管理を行うことが望まれる。

○診療録の記載について

医師の胎児心拍数陣痛図の判読所見や判断と対応の記載が不十分であった。胎児徐脈の波形パターンや観察した内容、判断の根拠や対応などについて詳細に記載することが望まれる。

2) 分析対象事例における「脳性麻痺発症の原因」

分析対象事例176件の原因分析報告書において脳性麻痺発症の主たる原因として記載された病態については、単一の病態が記されているものが157件（89.2%）であり、このうち常位胎盤早期剥離が142件（80.7%）と最も多く、次いで臍帯脱出以外の臍帯因子が5件（2.8%）であった（表4-11-11）。

また、複数の病態が記されているものが12件（6.8%）であり、複数の病態の組み合わせとして、常位胎盤早期剥離と胎盤機能不全ありが4件（2.3%）、常位胎盤早期剥離と臍帯脱出以外の臍帯因子ありが3件（1.7%）、常位胎盤早期剥離と感染ありが2件（1.1%）であった。

なお、分析対象事例176件において、慢性的な常位胎盤早期剥離であった可能性があると考えられた事例は4件（2.3%）であった。

表4-Ⅱ-11 分析対象事例の原因分析報告書において脳性麻痺発症の主たる原因として記載された病態

対象数 = 176

病態	件数	%
原因分析報告書において主たる原因として単一の病態が記されているもの	157	89.2
常位胎盤早期剥離	142	80.7
臍帯脱出以外の臍帯因子	5	2.8
児の頭蓋内出血	3	1.7
胎盤機能不全	2	1.1
児の高カリウム血症	2	1.1
臍帯脱出	1	0.6
母児間輸血症候群	1	0.6
児の脳梗塞	1	0.6
原因分析報告書において主たる原因として複数の病態が記されているもの ^{注)}	12	6.8
常位胎盤早期剥離と胎盤機能不全あり	4	2.3
常位胎盤早期剥離と臍帯脱出以外の臍帯因子あり	3	1.7
常位胎盤早期剥離と感染あり	2	1.1
常位胎盤早期剥離あり、上記の因子（胎盤機能不全、臍帯脱出以外の臍帯因子、感染）なし	2	1.1
常位胎盤早期剥離なし	1	0.6
原因分析報告書において主たる原因が明らかではない、または特定困難とされているもの	7	4.0
合計	176	100.0

注)「原因分析報告書において主たる原因として複数の病態が記されているもの」の内訳において、重複はなかった。

3) 分析対象事例における「臨床経過に関する医学的評価」

分析対象事例176件の原因分析報告書の「臨床経過に関する医学的評価」において、常位胎盤早期剥離に関して「選択されることは少ない」、「一般的ではない」、「基準から逸脱している」、「医学的妥当性がない」、「劣っている」、「誤っている」等の記載（以下、「産科医療の質の向上を図るための評価」）がされた項目を集計した。

常位胎盤早期剥離に関して産科医療の質の向上を図るための評価がされた施設は、搬送元分娩機関20施設、当該分娩機関76施設であり、計96施設であった。妊娠中の管理に関しては、妊娠高血圧症候群の診断・管理が12件（12.5%）、分娩中の管理に関しては、分娩中の胎児心拍数聴取が18件（18.8%）、胎児心拍数陣痛図の判読と対応が23件（24.0%）、緊急帝王切開術決定から手術開始・児娩出までの所要時間が9件（9.4%）、新生児管理に関しては、新生児蘇生が22件（22.9%）（うち9件（9.4%）が人工呼吸または胸骨圧迫に関する評価あり）、その他の事項に関しては、診療録の記載（胎児心拍数陣痛図の記録速度を含む）が18件（18.8%）であった（表4-Ⅱ-12）。

なお、「臨床経過に関する医学的評価」は、児出生当時に公表や推奨されていた基準や指針をもとに行われている。

表4-11-12 常位胎盤早期剥離に関して産科医療の質の向上を図るための評価がされた項目

【重複あり】

対象数=96

評価事項	管理していた施設						件数	%	
	病院 (対象数=58)		診療所 (対象数=36)		助産所 (対象数=2)				
	件数	%	件数	%	件数	%			
妊娠中の管理	常位胎盤早期剥離既往の妊娠管理	1	1.7	0	0.0	0	0.0	1	1.0
	妊娠高血圧症候群の診断・管理	6	10.3	6	16.7	0	0.0	12	12.5
	妊娠中の下部性器感染症の診断・管理	1	1.7	0	0.0	0	0.0	1	1.0
	妊娠中の胎児健常性の確認	2	3.4	2	5.6	0	0.0	4	4.2
分娩中の管理	妊産婦の訴えへの対応	2	3.4	2	5.6	0	0.0	4	4.2
	分娩中の胎児心拍数聴取	9	15.5	7	19.4	2	100.0	18	18.8
	胎児心拍数陣痛図の判読と対応	13	22.4	10	27.8	0	0.0	23	24.0
	看護スタッフから医師への報告	2	3.4	0	0.0	0	0.0	2	2.1
	常位胎盤早期剥離の診断	5	8.6	3	8.3	0	0.0	8	8.3
	常位胎盤早期剥離が疑われる状況でリトドリン塩酸塩投与 ^{注1)}	4	6.9	0	0.0	0	0.0	4	4.2
	常位胎盤早期剥離が疑われる状況で硫酸マグネシウム投与 ^{注1)}	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	母体搬送の判断・母体搬送時の対応	1	1.7	3	8.3	0	0.0	4	4.2
	急速遂娩の選択・実施方法	1	1.7	5	13.9	0	0.0	6	6.3
	帝王切開術前の血液検査実施	1	1.7	1	2.8	0	0.0	2	2.1
	帝王切開術時の麻酔方法	3	5.2	2	5.6	0	0.0	5	5.2
	緊急帝王切開術決定から手術開始・児娩出までの所要時間	8	13.8	1	2.8	0	0.0	9	9.4
	子宮収縮抑制薬以外の薬剤 ^{注2)} 投与における管理	5	8.6	8	22.2	0	0.0	13	13.5
	その他 ^{注3)}	4	6.9	4	11.1	1	50.0	9	9.4
新生児管理	状態評価	1	1.7	2	5.6	0	0.0	3	3.1
	新生児蘇生	16	27.6	5	13.9	1	50.0	22	22.9
	うち人工呼吸または胸骨圧迫に関する評価あり	7	12.1	1	2.8	1	50.0	9	9.4
	新生児蘇生後の新生児管理	3	5.2	3	8.3	0	0.0	6	6.3
	小児科依頼・新生児搬送	2	3.4	4	11.1	1	50.0	7	7.3
その他	診療録の記載 (胎児心拍数陣痛図の記録速度を含む)	10	17.2	7	19.4	1	50.0	18	18.8

注1)「常位胎盤早期剥離が疑われる状況でリトドリン塩酸塩投与」、「常位胎盤早期剥離が疑われる状況で硫酸マグネシウム投与」は、胎児蘇生目的、子癇予防目的での投与を除外している。

注2)「子宮収縮抑制薬以外の薬剤」は、子宮収縮薬11件、トラネキサム酸1件、メシル酸ガベキサート1件である。

注3)「その他」は、帝王切開術前の輸血準備、緊急帝王切開術時のインフォームド・コンセント等である。

分析対象事例における「臨床経過に関する医学的評価」の記載

原因分析報告書より一部抜粋

(1) 妊娠中の管理

【常位胎盤早期剥離既往の妊娠管理】

常位胎盤早期剥離の既往があり、妊娠中に胎動減少と切迫早産様症状を訴えた妊産婦には超音波断層法や胎児心拍数モニタリング、血液検査を行うとされており、入院管理が行われなかったことは一般的ではない。

(2) 分娩中の管理

【妊産婦の訴えへの対応】

妊産婦は、腹部膨満感の増強と左側腹部に痛みを感じ、当該分娩機関の救急外来へ電話したところ、1時間後以降に産科外来へ電話するよう返答された。一般に、妊産婦の腹部の痛みは、正常な陣痛によるものと、常位胎盤早期剥離などの初期症状によるものがある。そのため、産科に関する専門的な知識を有する医療スタッフが正常か異常かを判断する必要がある。救急外来で対応し、産科医や助産師が直接妊産婦の状態を判断しなかったことは一般的ではない。

【分娩中の胎児心拍数聴取】

搬送元分娩機関において、受診時から入院の約1時間後まで分娩監視装置の装着が行われなかった。超音波断層法では切迫早産と常位胎盤早期剥離の鑑別が難しい場合があるため、入院から約1時間分娩監視装置を装着せずに経過観察をしたことは選択されることが少ない対応である。

【胎児心拍数陣痛図の判読と対応】

入院後の胎児心拍数陣痛図にて胎児心拍数波形レベル3を認めており、分娩監視装置の継続および体位変換や酸素投与による保存的処置を施行したことは一般的であるが、原因検索を行わずにリトドリン投与量を増量して経過観察したことは一般的ではない。

【緊急帝王切開術決定から手術開始・児娩出までの所要時間】

帝王切開の必要性を判断してから帝王切開を開始するまでに2時間30分近くを要したことは医学的妥当性がない。

(3) 新生児管理

【新生児搬送】

脳低温療法が必要な症例を、脳低温療法が実施できない自院で約16時間管理していたことは一般的ではない。

(4) その他

【診療録の記載】

緊急入院時の内診、超音波断層法、胎児心拍数の所見について診療録に記載がないことは一般的ではない。

4) 分析対象事例における「今後の産科医療向上のために検討すべき事項」

分析対象事例176件の原因分析報告書の「今後の産科医療向上のために検討すべき事項」において、常位胎盤早期剥離に関して提言がされた項目を集計した。この中には、「臨床経過に関する医学的評価」において、常位胎盤早期剥離に関して産科医療の質の向上を図るための評価がされた事例との重複がある。

なお、「今後の産科医療向上のために検討すべき事項」は、原因分析報告書作成時に公表や推奨されていた基準や指針をもとに提言が行われている。

(1) 分娩機関への提言

分娩機関を対象に、常位胎盤早期剥離に関して提言がされた施設は、搬送元分娩機関40施設、当該分娩機関118施設であり、計158施設であった。妊娠中の管理に関しては、保健指導が20件（12.7%）、分娩中の管理に関しては、胎児心拍数陣痛図の判読と対応が35件（22.2%）、常位胎盤早期剥離の診断と対応が26件（16.5%）、新生児管理に関しては、新生児蘇生法講習会受講と処置の訓練が14件（8.9%）、診療体制に関しては、緊急時の診療体制整備が15件（9.5%）、その他の事項に関しては、診療録の記載（胎児心拍数陣痛図の記録速度を含む）が79件（50.0%）であった（表4-II-13）。

表4-Ⅱ-13 分娩機関を対象に、常位胎盤早期剥離に関して提言がされた項目

【重複あり】

対象数=158

提言事項	管理していた施設						件数	%	
	病院 (対象数=95)		診療所 (対象数=61)		助産所 (対象数=2)				
	件数	%	件数	%	件数	%			
妊娠中の管理	常位胎盤早期剥離の情報提供	1	1.1	2	3.3	0	0.0	3	1.9
	保健指導	9	9.5	11	18.0	0	0.0	20	12.7
分娩中の管理	妊娠高血圧症候群の診断・管理	8	8.4	6	9.8	0	0.0	14	8.9
	分娩中の胎児心拍数聴取	6	6.3	2	3.3	2	100.0	10	6.3
	胎児心拍数陣痛図の判読と対応	17	17.9	18	29.5	0	0.0	35	22.2
	感染疑い時の対応	1	1.1	1	1.6	0	0.0	2	1.3
	常位胎盤早期剥離の診断と対応	16	16.8	10	16.4	0	0.0	26	16.5
	緊急帝王切開術時の麻酔方法	2	2.1	2	3.3	0	0.0	4	2.5
	播種性血管内凝固症候群（DIC）の評価・管理	3	3.2	2	3.3	0	0.0	5	3.2
新生児管理	急速遂娩法の選択・実施方法	1	1.1	3	4.9	0	0.0	4	2.5
	子宮収縮抑制薬以外の薬剤 ^{注1)} 投与における管理	6	6.3	7	11.5	0	0.0	13	8.2
	状態評価	3	3.2	2	3.3	0	0.0	5	3.2
	新生児蘇生法講習会受講と処置の訓練	9	9.5	5	8.2	0	0.0	14	8.9
	推奨に沿った新生児蘇生法	4	4.2	1	1.6	0	0.0	5	3.2
	新生児蘇生法の習熟	1	1.1	4	6.6	1	50.0	6	3.8
	蘇生後の新生児管理	1	1.1	2	3.3	1	50.0	4	2.5
診療体制	小児科依頼・新生児搬送	2	2.1	4	6.6	1	50.0	7	4.4
	新生児管理の機器整備	0	0.0	1	1.6	1	50.0	2	1.3
	休日・夜間の診療体制整備	6	6.3	0	0.0	0	0.0	6	3.8
	院内の人員配置	3	3.2	1	1.6	0	0.0	4	2.5
	緊急時の診療体制整備	8	8.4	7	11.5	0	0.0	15	9.5
	院内の連携強化	5	5.3	0	0.0	0	0.0	5	3.2
	重症仮死児出生予測時の体制整備	3	3.2	0	0.0	0	0.0	3	1.9
その他	緊急帝王切開術を要する異常出現時の体制整備	10	10.5	1	1.6	0	0.0	11	7.0
	搬送依頼時の院内体制整備	2	2.1	1	1.6	0	0.0	3	1.9
	搬送元医療機関と高次医療機関の連携	5	5.3	7	11.5	0	0.0	12	7.6
その他	診療録の記載（胎児心拍数陣痛図の記録速度を含む）	45	47.4	33	54.1	1	50.0	79	50.0
	緊急事態のシミュレーション	3	3.2	1	1.6	0	0.0	4	2.5
	その他 ^{注2)}	10	10.5	4	6.6	0	0.0	14	8.9

注1)「子宮収縮抑制薬以外の薬剤」は、子宮収縮薬11件、トラネキサム酸1件、メシル酸ガベキサート1件である。

注2)「その他」は、基本情報の聴取、緊急帝王切開術前検査の必要性検討等である。

分析対象事例における「今後の産科医療向上のために検討すべき事項」の記載

原因分析報告書より一部抜粋

(1) 妊娠中の管理

【保健指導・診療録の記載】

「産婦人科診療ガイドライン－産科編2014」において「初期症状（出血・腹痛・胎動減少）に関する情報を30週頃までに妊婦へ提供する」とされており、保健指導を行うことが望まれる。また、喫煙は常位胎盤早期剥離のリスク因子であり、喫煙妊産婦には禁煙を指導することがよいとされており、保健指導を行うとともに行った内容を診療録に記載することが望まれる。

(2) 分娩中の管理

【胎児心拍数陣痛図の判読と対応】

分娩当日外来受診時の胎児心拍数陣痛図において、基線細変動の減少を伴う軽度変動一過性徐脈とも高度遅発一過性徐脈とも判読される一過性徐脈の反復所見が認められる状況で、胎児心拍数モニタリングが中止されていた。また、その後、一時帰宅が許可されていた。胎児心拍数陣痛図の判読と対応を「産婦人科診療ガイドライン－産科編2014」に沿って習熟することが望まれる。

【常位胎盤早期剥離の診断と対応】

常位胎盤早期剥離は、性器出血、子宮収縮あるいは下腹部痛といった症状で始まることもあり、剥離部が後壁の場合には腰痛が出現することもある。これらの症状に伴い胎児心拍数パターンの異常が観察された場合には常位胎盤早期剥離である可能性が高くなる。本事例でも入院時に同様の所見がみられていた。上記の症状が出現した場合は、常位胎盤早期剥離が発症している可能性を念頭に置いて対応する必要がある。

(3) 新生児管理

【小児科依頼・新生児搬送】

高度な新生児蘇生が必要となる可能性がある場合、新生児科医の分娩立ち会い依頼も含め、分娩前から新生児搬送を考慮した対応を検討することが望まれる。

(4) 診療体制

【緊急時の診療体制整備】

当該分娩機関は周産期母子医療センターに指定されており、当該地域における周産期医療の中心的存在として、設備・診療体制ともに充実させて更なる向上を図る必要がある。特に、常位胎盤早期剥離などの胎児の緊急的事態に迅速に対応できるよう、施設における手順を決めておくこと、および普段よりシミュレーション等を行い、体制を整えておくことが望まれる。

(5) その他

【診療録の記載】

本事例では、診療録に、妊産婦が受診した時刻、常位胎盤早期剥離と診断し帝王切開を決定した時刻等について記載されていなかった。母体および胎児が危険な状況に陥った際には、その診断、治療を決定した時刻等を診療録に記載することが望まれる。また、妊産婦に対して行った検査等についても、全て記録に残すことが望まれる。

(2) 学会・職能団体への提言

学会・職能団体を対象に、常位胎盤早期剥離に関して提言がされた事例は156件であった。常位胎盤早期剥離の調査・研究が132件(84.6%)、保健指導の充実・周知が17件(10.9%)であった(表4-Ⅱ-14)。

表4-Ⅱ-14 学会・職能団体を対象に、常位胎盤早期剥離に関して提言がされた項目

【重複あり】

対象数=156

提言事項	件数	%
常位胎盤早期剥離の調査・研究	132	84.6
保健指導の充実・周知	17	10.9
常位胎盤早期剥離の診断・対応基準の作成・検討	13	8.3
妊産婦・国民へ常位胎盤早期剥離の情報提供	12	7.7
胎児心拍数陣痛図の判読と対応の周知	9	5.8
妊娠高血圧症候群管理の周知・検討	8	5.1
医療連携指針作成	7	4.5
常位胎盤早期剥離の診断と対応の周知	5	3.2
現在の判定から外れる胎児心拍数陣痛図の集積・研究・ガイドライン作成	5	3.2
禁煙推進	4	2.6
診療録の記載の指導・周知	3	1.9
臨床的絨毛膜羊膜炎の診断基準確立	2	1.3
新生児蘇生法の普及	2	1.3
分娩監視装置設置の普及	2	1.3
その他 ^{注)}	12	7.7

注)「その他」は、常位胎盤早期剥離既往の妊娠管理指針策定、交通事故による妊産婦健康被害の現状分析等である。

分析対象事例における「今後の産科医療向上のために検討すべき事項」の記載

原因分析報告書より一部抜粋

【常位胎盤早期剥離の調査・研究】

本事例のように、常位胎盤早期剥離に典型的な臨床症状に乏しい症例は少なくないことから、常位胎盤早期剥離の発生機序の解明、予防方法、早期診断に関する研究を推進することが望まれる。

【保健指導の充実・周知】

産科医療補償制度再発防止委員会からは2012年5月に常位胎盤早期剥離の保健指導についての提言がされているが、妊産婦が十分に理解できるようにさらなる周知徹底が望まれる。

【常位胎盤早期剥離の診断・対応基準の作成・検討】

本事例では、硬膜外麻酔が実施されているが、常位胎盤早期剥離における帝王切開時の麻酔について検討し、指針を提示することが望まれる。

(3) 国・地方自治体への提言

国・地方自治体を対象に、常位胎盤早期剥離に関して提言がされた事例は48件であった。母体搬送・新生児搬送体制整備が16件（33.3%）、産科医不足の解消、研究への支援が各6件（12.5%）であった（表4-11-15）。

表4-11-15 国・地方自治体を対象に、常位胎盤早期剥離に関して提言がされた項目

【重複あり】

対象数=48

提言事項	件数	%
母体搬送・新生児搬送体制整備	16	33.3
産科医不足の解消	6	12.5
研究への支援	6	12.5
地域周産期医療体制検討・整備	5	10.4
妊産婦・国民へ常位胎盤早期剥離の情報提供	5	10.4
高次医療機関の整備	4	8.3
学会への支援	4	8.3
医療施設間の連携推進	3	6.3
妊産婦の保健指導体制拡充	2	4.2
禁煙推進	2	4.2
その他 ^{注)}	5	10.4

注)「その他」は、休日・夜間診療体制の人員・施設整備等である。

分析対象事例における「今後の産科医療向上のために検討すべき事項」の記載

原因分析報告書より一部抜粋

【母体搬送・新生児搬送体制整備、高次医療機関の整備】

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。

【研究への支援】

常位胎盤早期剥離の予防、早期診断に関する研究を財政的に支援することが望まれる。

【地域周産期医療体制検討・整備】

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。連携システムの円滑な運用のために、都道府県の周産期医療協議会等を通じて、その地域に見合った医療体制の改善策を検討することが望まれる。

【妊産婦・国民へ常位胎盤早期剥離の情報提供】

常位胎盤早期剥離では、児の救命が困難であったり、救命されても脳性麻痺になる危険性があること、ならびに本症を疑う胎動消失、腹痛、性器出血などの自覚症状について広く国民に周知し、その可能性が疑われた場合は早急に受診するよう啓発することが望まれる。

4. 常位胎盤早期剥離に関する現況

1) 産婦人科診療ガイドライン－産科編2014

常位胎盤早期剥離については、「産婦人科診療ガイドライン－産科編2008」⁵⁾、「産婦人科診療ガイドライン－産科編2011」⁶⁾に引き続き、「産婦人科診療ガイドライン－産科編2014」¹⁾で取り上げられている。「産婦人科診療ガイドライン－産科編2014」では、妊婦への情報提供や血液検査項目（プロトロンビン時間）について追加が行われている。

産婦人科診療ガイドライン－産科編2014 一部抜粋[※]

CQ308常位胎盤早期剥離の診断・管理は？

Answer

1. 妊娠高血圧症候群、早剥既往、子宮内感染（絨毛膜羊膜炎）、外傷（交通事故など）は早剥危険因子なので注意する。(B)
2. 初期症状（出血/腹痛/胎動減少）に関する情報を30週頃までに妊婦へ提供する。(C)
3. 妊娠後半期に切迫早産様症状（性器出血、子宮収縮、下腹部痛）と同時に異常胎児心拍パターンを認めた時は早剥を疑い以下の検査を行う。
 - ・超音波検査 (B)
 - ・血液検査（血小板、アンチトロンビン活性 [以前のアンチトロンビンⅢ活性]、FDPあるいはD-dimer、プロトロンビン時間、フィブリノゲン、AST/LDH、など) (B)
4. 腹部外傷では軽症であっても早剥を起こすことがあるので注意する。特に、子宮収縮を伴う場合、早剥発症率は上昇するので、胎児心拍数陣痛図による継続的な監視を行う。(C)
5. 早剥と診断した場合、母児の状況を考慮し、原則、早期に児を娩出する。(A)

CQ302切迫早産の取り扱いは？

Answer

4. 胎児心拍数パターン異常が認められる場合は常位胎盤早期剥離を鑑別（診断）する。(B)
- ▽解説：常位胎盤早期剥離の初期症状と切迫早産の症状は類似している。切迫早産が疑われる妊婦に異常胎児心拍数パターンが認められたら常位胎盤早期剥離を疑い鑑別のための検査を進める（CQ308参照）。

※ 「産婦人科診療ガイドライン－産科編2014」のAnswerの末尾に記載されている（A,B,C）は、推奨レベル（強度）を示しており、原則として次のように解釈する。
A：（実施すること等が）強く勧められる
B：（実施すること等が）勧められる
C：（実施すること等が）考慮される（考慮の対象となるが、必ずしも実施が勧められているわけではない）

2) 助産業務ガイドライン2014

「助産業務ガイドライン2014」⁷⁾の妊婦管理適応リストにおいて、常位胎盤早期剥離の既往がある妊婦の対応、および常位胎盤早期剥離が疑われる妊婦の対応について表4-Ⅱ-16のとおり記載がある。また、緊急に搬送すべき母体の状況または医師に相談すべき母体の状況では、常位胎盤早期剥離が考えられる場合の対応について表4-Ⅱ-17のとおり記載がある。

表4-Ⅱ-16 妊婦管理適応リスト

【助産業務ガイドライン2014 一部抜粋】

対象者	適応	対象疾患	解説
B. 連携する産婦人科医師と相談の上、協働管理すべき対象者	3. 産科的既往がある妊婦 妊娠中の発症を認めないもの	常位胎盤早期剥離の既往	常位胎盤早期剥離の既往があり、胎動の減少、出血、持続する下腹部痛などがみられる場合には直ちに連携する産婦人科医師に診断を要請する
C. 産婦人科医師が管理すべき対象者	5. 異常な妊娠経過の妊婦	常位胎盤早期剥離	左記の疾患を疑った場合には、直ちに産婦人科医師の診断を要請し、診断後は産婦人科医師の管理とする

表4-Ⅱ-17 緊急に搬送すべき母体の状況（助産所）、医師に相談すべき母体の状況（院内助産）

【助産業務ガイドライン2014 一部抜粋】

緊急に搬送すべき母体の状況（助産所） 医師に相談すべき母体の状況（院内助産）	観察と判断の視点	搬送までの対応の例	考えられる疾患等
■羊水の性状の異常 2) 血性羊水	<ul style="list-style-type: none"> 血性分泌物との鑑別（腔鏡診等） 疼痛の有無と性質（正常な子宮収縮との鑑別） 	<ul style="list-style-type: none"> 分娩監視装置による胎児心拍数モニタリング 血管確保、最終経口摂取時間の確認 	<ul style="list-style-type: none"> 常位胎盤早期剥離 子宮破裂
■下腹部痛	<ul style="list-style-type: none"> 疼痛の性質（正常な子宮収縮との鑑別） 胎動の減少、消失 出血の有無や性状 板状硬の有無 	<ul style="list-style-type: none"> 分娩監視装置による胎児心拍数モニタリング 血管確保、最終経口摂取時間の確認 	<ul style="list-style-type: none"> 常位胎盤早期剥離 子宮破裂
■異常出血（分娩第1・2期） 1) 持続する出血 2) 大量出血	<ul style="list-style-type: none"> 血液の性状や量 血性羊水の否定 疾患によっては陣痛の状況が変わるので注意（常位胎盤早期剥離では板状硬） 胎児心拍数の評価 	<ul style="list-style-type: none"> 分娩監視装置による胎児心拍数モニタリング 血管確保、輸液 酸素投与 	<ul style="list-style-type: none"> 常位胎盤早期剥離 低位胎盤 診断されなかった前置胎盤 子宮破裂

また、常位胎盤早期剥離の保健指導について以下の記載がある。

助産業務ガイドライン2014 一部抜粋

VI 医療安全上留意すべき事項

4. 常位胎盤早期剥離の保健指導

妊婦健診時や両親学級などでは、常位胎盤早期剥離の病態や常位胎盤早期剥離になりやすい危険因子（妊娠高血圧症候群、常位胎盤早期剥離の既往、切迫早産、外傷）を説明し、妊婦やその家族の理解を深めることが重要である。

また、常位胎盤早期剥離の典型的症状である、急な腹痛、持続的な腹痛や腹部の張り、性器出血などばかりでなく、胎動減少、めまい、便意など、出現頻度は少ないが、注意すべき症状についても妊産婦と家族に十分説明することが望ましい。これらの症状は、切迫早産の徴候あるいは陣痛や産徴などの分娩の徴候と判別が困難な場合がある。しかし、その可能性が少しでも疑われる場合は早急に、助産所ではなく嘱託医療機関（病院）に、妊婦自らが電話連絡して受診するよう指導する。

5. 再発防止および産科医療の質の向上に向けて

公表した事例793件のうち、常位胎盤早期剥離を合併した事例176件（22.2%）を分析対象事例として分析した結果より、常位胎盤早期剥離の管理にあたって特に留意が必要であると考えられた項目について提言・要望する。「第2回 再発防止に関する報告書」、「第3回 再発防止に関する報告書」で行った提言・要望のうち、今回の分析結果からも重要と考えられた項目についても提言・要望している。また今回、新たに診療体制についても提言している。

1) 妊産婦に対する提言

「原因分析報告書の取りまとめ」より

分析対象事例176件のうち、分娩機関外で常位胎盤早期剥離を発症した事例123件における妊産婦が分娩機関に来院した際の主訴は、腹痛が85件（69.1%）、性器出血が55件（44.7%）であった。また、腹部緊満感が53件（43.1%）、胎動の変化（胎動減少・消失、胎動が激しい）が27件（22.0%）であった。

常位胎盤早期剥離の症状（性器出血、腹痛、お腹の張り等）や胎動の減少・消失等を感じた場合は、我慢せず早めに分娩機関に相談する。特に、常位胎盤早期剥離の危険因子に該当する事象がある妊産婦（妊娠高血圧症候群、常位胎盤早期剥離既往、外傷（交通事故等）、35歳以上、喫煙、IVF-ET妊娠、高血圧合併妊娠）は、常位胎盤早期剥離の症状に注意する。

（参照「妊産婦の皆様へ 常位胎盤早期剥離ってなに？」（<http://www.sanka-hp.jcqh.or.jp/>）に掲載）

2) 産科医療関係者に対する提言

「分析対象事例の概況」、「原因分析報告書の取りまとめ」より

分析対象事例176件において、妊娠中の喫煙ありが17件（9.7%）、妊娠高血圧症候群が33件（18.8%）、常位胎盤早期剥離発症後の母体搬送ありが53件（30.1%）、緊急帝王切開術が149件（84.7%）であった。

当該分娩機関において、緊急帝王切開術を決定してから児娩出までの平均時間については、全体が40分であり、常位胎盤早期剥離発症後に母体搬送された事例のうち、妊産婦到着前に当該分娩機関で帝王切開術準備がされていた事例が25分、妊産婦到着前に当該分娩機関で帝王切開術準備がされていなかった事例が40分、常位胎盤早期剥離発症後に母体搬送されなかった事例が41分であった。

また、出生時在胎週数37週未満（早産）であった事例75件のうち、原因分析報告書で常位胎盤早期剥離発症と分析された時期に切迫早産として子宮収縮抑制薬が使用開始・継続・増量された事例は18件（24.0%）であった。

分析対象事例176件の原因分析報告書において脳性麻痺発症の主たる原因として記載

された病態については、単一の病態が記されているものが157件（89.2%）であり、このうち常位胎盤早期剥離が142件（80.7%）と最も多く、次いで臍帯脱出以外の臍帯因子が5件（2.8%）であった。

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、常位胎盤早期剥離に関して産科医療の質の向上を図るための評価がされた施設は、搬送元分娩機関20施設、当該分娩機関76施設であり、計96施設であった。妊娠中の管理に関しては、妊娠高血圧症候群の診断・管理が12件（12.5%）、分娩中の管理に関しては、分娩中の胎児心拍数聴取が18件（18.8%）、胎児心拍数陣痛図の判読と対応が23件（24.0%）、緊急帝王切開術決定から手術開始・児娩出までの所要時間が9件（9.4%）、新生児管理に関しては、新生児蘇生が22件（22.9%）（うち9件（9.4%）が人工呼吸または胸骨圧迫に関する評価あり）、その他の事項に関しては、診療録の記載（胎児心拍数陣痛図の記録速度を含む）が18件（18.8%）であった。

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、分娩機関を対象に、常位胎盤早期剥離に関して提言がされた施設は、搬送元分娩機関40施設、当該分娩機関118施設であり、計158施設であった。妊娠中の管理に関しては、保健指導が20件（12.7%）、分娩中の管理に関しては、胎児心拍数陣痛図の判読と対応が35件（22.2%）、常位胎盤早期剥離の診断と対応が26件（16.5%）、新生児管理に関しては、新生児蘇生法講習会受講と処置の訓練が14件（8.9%）、診療体制に関しては、緊急時の診療体制整備が15件（9.5%）、その他の事項に関しては、診療録の記載（胎児心拍数陣痛図の記録速度を含む）が79件（50.0%）であった。

（1）妊娠中の管理

- ア. 全ての妊産婦に、妊娠30週頃までに常位胎盤早期剥離の初期症状（性器出血、腹痛、腹部緊満感、胎動減少等）に関する情報を提供する。
- イ. 常位胎盤早期剥離の危険因子（妊娠高血圧症候群、喫煙等）について認識し、該当する妊産婦に対しては、より注意を促すような保健指導および慎重な管理を行う。

（2）常位胎盤早期剥離の診断

- ア. 妊娠中に異常徴候を訴えた妊産婦の受診時、および全ての妊産婦の分娩のための入院時には、一定時間（20分以上）分娩監視装置を装着し、胎児健常性を確認する。
- イ. 切迫早産様の症状と異常胎児心拍数パターンを認めたときは、常位胎盤早期剥離を疑い、「産婦人科診療ガイドライン－産科編2014」¹⁾に沿って、超音波断層法、血液検査（血算、生化学、凝固・線溶系）、分娩監視装置による胎児心拍数モニタリングを含めた鑑別診断を行う。
- ウ. 常位胎盤早期剥離は、腹痛、腹部緊満感、性器出血、胎動減少・消失等の代表的な症状だけでなく、腰痛等の代表的でない症状、および陣痛発来・破水感といった分娩開始徴候がみられることを念頭におき診断する。

- エ. 全ての産科医療関係者は、胎児心拍数陣痛図の判読能力を高めるよう各施設における院内の勉強会への参加や院外の講習会への参加を行う。

(3) 常位胎盤早期剥離の診断後の対応

- ア. 常位胎盤早期剥離が診断された場合は、播種性血管内凝固症候群（DIC）など母体の管理および早産など児の管理の面から、急速遂娩の方法、小児科医の応援要請、母体・新生児搬送の必要性等を判断し、できるだけ早く児を娩出させる。

- イ. 日本版新生児蘇生法（NCPR）ガイドライン2015⁸⁾に沿った新生児蘇生を実施する。また、新生児蘇生を行った場合は、低体温療法の適応*も含めて新生児管理を検討する。

*低体温療法の適応 (<http://www.babycooling.jp/data/lowbody/lowbody.html>)

- ウ. 緊急時で速やかに診療録に記載できない場合であっても、対応が終了した際には、妊産婦の訴え、内診所見、超音波断層法所見、胎児心拍数所見、母体搬送時の状況と対応、帝王切開術所見等について診療録に記載する。

(4) 緊急時の診療体制整備

- ア. 各施設において、常位胎盤早期剥離が疑われる症状（性器出血、腹痛、腹部緊満感、胎動減少等）を訴える妊産婦からの連絡に対し、最初に連絡を受ける職員（事務職員、救急外来の医療スタッフ等）から産科医、助産師等へ円滑に連絡が行われるよう、応対基準を作成する。

- イ. 常位胎盤早期剥離に迅速に対応することができるよう、各施設において、手術時の人員、輸血を含めた妊産婦出血への対応、新生児蘇生、低体温療法を含めた出生後の新生児管理等について検討し、自施設での急速遂娩、母体搬送依頼、分娩時小児科医立ち会い依頼、新生児搬送依頼の基準を作成する。

- ウ. 緊急時のスタッフの呼び出し方法、緊急手術時の準備手順、緊急度の伝達法等の手順を決める。また、日常よりシミュレーション等を実施し、緊急時の体制を整える。

- エ. 常位胎盤早期剥離を発症している妊産婦、または常位胎盤早期剥離を発症している可能性が高い妊産婦の母体搬送を受け入れる際は、妊産婦が到着する前からあらかじめ急速遂娩や新生児蘇生の準備を行う。また、妊産婦が到着した後は、児の状態や常位胎盤早期剥離の評価を行い、方針を決定することが望まれる。

3) 学会・職能団体に対する要望

「原因分析報告書の取りまとめ」より

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・職能団体を対象に、常位胎盤早期剥離に関して提言がされた事例は156件であった。常位胎盤早期剥離の調査・研究が132件（84.6%）、保健指導の充実・周知が17件（10.9%）であった。

- ア. 常位胎盤早期剥離発症の原因究明と早期診断へ向けて、事例を集積・検討し、研究を推進することを要望する。
- イ. 常位胎盤早期剥離は母児の救命が困難となる、また重篤な後遺症が残る危険性があるという現状を広く国民に知らせ、その可能性が疑われた場合には早急に受診するよう、広報活動などを通じて周知することを要望する。
- ウ. 常位胎盤早期剥離の注意すべき症状や徴候およびそれらへの対応について、妊産婦に対する教育・指導に関するガイドライン等の作成を検討することを要望する。

4) 国・地方自治体に対する要望

「原因分析報告書の取りまとめ」より

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・地方自治体を対象に、常位胎盤早期剥離に関して提言がされた事例は48件であった。母体搬送・新生児搬送体制整備が16件（33.3%）、産科医不足の解消、研究への支援が各6件（12.5%）であった。

- ア. 母児いずれか、または双方に重大なリスクが考えられる場合は、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）が円滑に行われるよう、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をより一層整備することを要望する。特に、医療機関が所在する都道府県外にも円滑に搬送できるよう、広域搬送システム体制を充実させることを要望する。
- イ. 常位胎盤早期剥離発症の原因究明と早期診断に関する研究促進のために支援することを要望する。

引用・参考文献

- 1) 日本産科婦人科学会, 日本産婦人科医会, 編集・監修. 産婦人科診療ガイドラインー産科編 2014. 東京: 日本産科婦人科学会, 2014.
- 2) 田村正徳, 武内俊樹, 岩田欧介, 鍋谷まこと. 分担研究報告書 Consensus 2010に基づく新しい日本版新生児蘇生法ガイドラインの確立・普及とその効果の評価に関する研究「本邦における新生児低酸素性虚血性脳症に対する低体温療法の指針」. 厚生労働科学研究費補助金(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業) 重症新生児のアウトカム改善に関する多施設共同研究.
<<http://www.babycooling.jp/data/lowbody/pdf/lowbody01.pdf>>
- 3) 岡本愛光監修, 佐村修, 種元智洋監訳. ウィリアムス産科学 原著24版. 東京: 南山堂, 2015.
- 4) 日本医療機能評価機構 胎児心拍数モニターに関するワーキンググループ. 産科医療補償制度 脳性麻痺事例の胎児心拍数陣痛図 波形パターンの判読と注意点. 東京: 日本医療機能評価機構, 2014.
- 5) 日本産科婦人科学会, 日本産婦人科医会, 編集・監修. 産婦人科診療ガイドラインー産科編 2008. 東京: 日本産科婦人科学会, 2008.
- 6) 日本産科婦人科学会, 日本産婦人科医会, 編集・監修. 産婦人科診療ガイドラインー産科編 2011. 東京: 日本産科婦人科学会, 2011.
- 7) 日本助産師会編集. 助産業務ガイドライン2014. 東京: 日本助産師会, 2014.
- 8) 日本蘇生協議会. JRC救急蘇生ガイドライン2015オンライン版 第4章 新生児の蘇生(NCPR). 2015.
<http://www.japanresuscitationcouncil.org/wp-content/uploads/2016/02/4_NCPR.pdf>