

Ⅲ. 子宮収縮薬について（概況）

1. はじめに

分娩誘発とは、自然に陣痛が発来する前に経膈分娩を目的として子宮収縮を誘発することであり、妊娠の継続よりも分娩に至る方が母体もしくは児にとって有益である際に適応される¹⁾。また、分娩促進とは、微弱陣痛のため分娩進行がみられない場合などに、子宮収縮（陣痛）の増強を図ることである^{1)、2)}。分娩誘発・促進は日常的に行われる医療行為の一つであり、日本産科婦人科学会の周産期統計（2020年）によると、分娩誘発・促進を行ったのは、389の登録施設で妊娠22週以降に出産した200,284件のうち、60,260件（30.1%）と報告されている³⁾。「産婦人科診療ガイドライン—産科編2020」によると、分娩誘発・促進の適応となり得る場合として、母体側の因子では、微弱陣痛、前期破水、妊娠高血圧症候群等があり、胎児側の因子では、児救命等のために新生児治療を必要とする場合、絨毛膜羊膜炎、過期妊娠またはその予防、糖尿病合併妊娠等がある⁴⁾。分娩誘発・促進の方法として機械的方法と薬物的方法があり、機械的方法には、メトロイリーゼ法や人工破膜等があり、薬物的方法には、子宮収縮薬（オキシトシン製剤とプロスタグランジン製剤）の使用がある。子宮収縮薬を使用した分娩は、妊娠継続が妊産婦の危険を招くおそれがある場合や児の状態を悪化させる可能性がある場合に、早期に妊娠を終結させることができ、機械的方法と比較して感染などの危険が少なく、確実な効果を期待できる方法であるとされている⁵⁾。

一方で、オキシトシンやプロスタグランジンは血中に存在する子宮収縮物質の一つであるものの、子宮収縮薬の使用にはリスクもある。薬剤ごとに禁忌や慎重投与、作用、投与量・投与方法が異なるため、子宮収縮薬使用に関与する医療従事者はその特徴を十分に理解して使用する必要がある^{5)、6)}（表3-Ⅲ-1）。「産婦人科診療ガイドライン—産科編2020」では、分娩誘発・陣痛促進時の子宮収縮薬使用に際しては最大限リスクを回避する努力が求められるため、厳格な運用が推奨されている⁴⁾。さらに、オキシトシン製剤やプロスタグランジン製剤に対する反応は、もともとの子宮収縮の有無、子宮頸管熟化の状態、妊娠週数に加え、個人差も大きく^{7)、8)}、投与量が少量でも強い子宮収縮を生じることがある。子宮頻収縮や子宮破裂が生じた場合には、胎児心拍数に影響が現れるため、子宮収縮薬の投与中は、胎児心拍数を連続的に監視するとともに、妊産婦の訴えも考慮して子宮収縮の状態等を観察することが必要である。

再発防止委員会では、これまでに「第1回 再発防止に関する報告書」および「第3回 再発防止に関する報告書」（以下、第3回報告書）で子宮収縮薬について取り上げ、分娩誘発・促進を目的として子宮収縮薬が使用された事例を分析対象として、分析対象事例における子宮収縮薬使用の問題点や子宮収縮薬およびその他の分娩誘発・促進の処置に関する状況について取りまとめた。その結果として、開始時投与量・増量法が「産婦人科診療ガイドライン—産科編」等に記載されている基準を超える事例や、子宮収縮薬使用中に分娩監視装置を連続的に装着していなかった事例があったことから、用法・用量を守り適正に使用すること、適切に分娩監視装置を連続的に装着し厳重な分娩監視のもと使用することを提言した。これらの提言が産科医療の質の向上に活かされているかなどについて、出生年別に動向

を把握するため、「第5回 再発防止に関する報告書」以降、「産科医療の質の向上への取組みの動向」として、子宮収縮薬使用事例における用法・用量、胎児心拍数聴取方法等について、「産婦人科診療ガイドライン—産科編」において推奨されている診療行為等に基づいて経年変化を集計している（P56～60 参照）。

今回、第3回報告書で子宮収縮薬について取り上げてから9年が経過していること、原因分析報告書を見・保護者および分娩機関に送付した事例が3,063件と前回よりも分析対象事例が増加し、動向の確認やより詳細な分析が可能となったことから、改めて分娩誘発・促進を目的とした子宮収縮薬使用事例における概況を確認し、子宮収縮薬の使用方法について分析を行うことは、産科医療の質の向上を図るために重要であると考え、「子宮収縮薬について（概況）」をテーマに沿った分析のテーマとして取り上げた。

表3-Ⅲ-1 子宮収縮薬の種類および使用方法

薬剤名	禁忌および慎重投与	用法・用量
三薬剤共通	<p>【禁忌】 当該薬剤の過敏症、子宮体部の帝王切開既往、他の子宮収縮薬との同時使用、メトロイリントル挿入後1時間以内、吸湿性頸管拡張材との同時使用、前置胎盤、横位、過強陣痛等</p> <p>【慎重投与】 児頭骨盤不均衡が疑われる、多胎妊娠、多産婦</p>	—
オキシトシン	<p>【禁忌】 PGE₂最終投与から1時間以内、重度胎児機能不全、切迫子宮破裂、帝王切開既往2回以上</p> <p>【慎重投与】 胎児機能不全、妊娠高血圧症候群、胎位胎勢異常による難産、軟産道強靱症、帝王切開既往1回、高年初産婦等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・点滴静脈注射（輸液ポンプ使用） ・5単位を溶解液500mLで希釈（10ミリ単位/mL） 【開始時投与量】 6～12mL/時間 【増量法】 30分以上経てから6～12mL/時間ずつ 【最大投与量】 120mL/時間
PGF _{2α} ^{注1)}	<p>【禁忌】 胎位異常、重度胎児機能不全、帝王切開既往1回以上、子宮切開既往、気管支喘息とその既往、PGE₂最終投与から1時間以内</p> <p>【慎重投与】 緑内障、心疾患、高血圧症、胎児機能不全等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・点滴静脈注射（輸液ポンプ使用） ・3,000μgを溶解液500mLで希釈（6μg/mL） 【開始時投与量】 15～30mL/時間 【増量法】 15～30mL/時間 【最大投与量】 250mL/時間
PGE ₂ ^{注2)}	<p>【禁忌】 胎位異常、常位胎盤早期剥離、胎児機能不全、帝王切開既往1回以上、子宮切開既往、子宮収縮薬静注終了後1時間以内</p> <p>【慎重投与】 緑内障、気管支喘息とその既往</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・内服 ・1回1錠 ・次の服用には1時間以上あける ・1日最大6錠まで

注1) 「PGF_{2α}」は、プロスタグランジンF_{2α}である。

注2) 「PGE₂」は、プロスタグランジンE₂である。

2. 分析対象

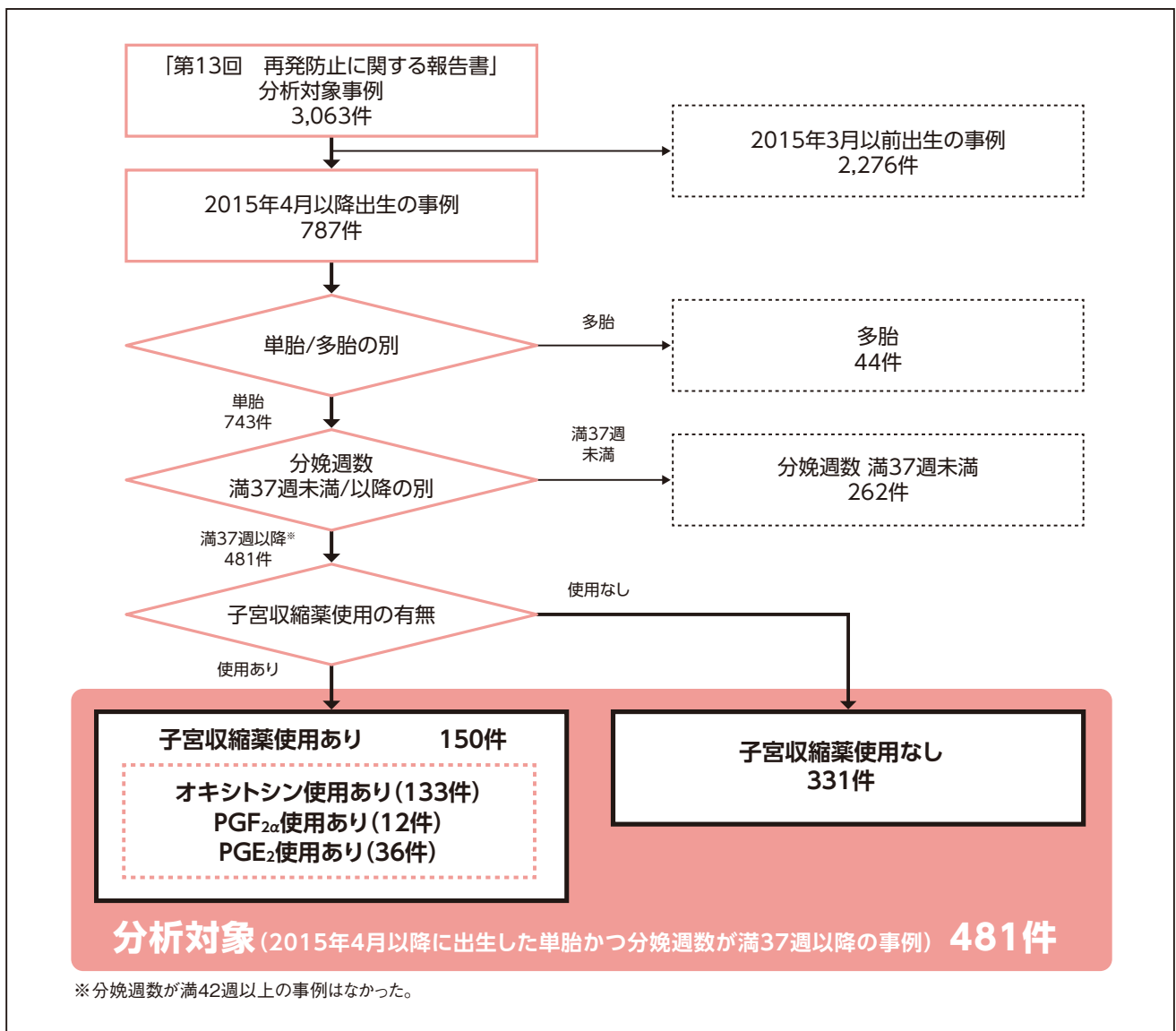
2021年12月末までに原因分析報告書を見・保護者および分娩機関に送付した事例3,063件のうち、2015年4月以降に出生した単胎かつ分娩週数が満37週以降の事例481件を分析対象とした（図3-Ⅲ-1）。

分析対象の抽出方法は次のとおりである。

- ・子宮収縮薬についてのCQ（クリニカルクエスション）が独立して作成された「産婦人科診療ガイドライン－産科編2014」（2014年4月発刊）への移行期間が経過し、その内容が医療現場に浸透したと考えられる2015年4月以降に出生した事例は787件であった。
- ・次に、子宮収縮薬を使用した分娩誘発・促進は単胎が主な対象であることから、多胎の事例44件を除外した。
- ・さらに、子宮収縮薬を使用した分娩誘発・促進は分娩週数満37週以降の正期産が主な対象であることから、分娩週数が満37週未満の事例262件も除外した。

分析対象481件のうち、子宮収縮薬使用ありは150件（31.2%）、子宮収縮薬使用なしは331件（68.8%）であった。

図3－Ⅲ－1 分析対象の概要図



分析対象のうち、子宮収縮薬使用事例における種類別の使用状況を集計した（表3-Ⅲ-2）。単一使用ではオキシトシンが108件、PGE₂が12件であり、複数使用ではオキシトシンとPGE₂が18件、オキシトシンとPGF_{2α}が4件であった。使用された子宮収縮薬は、オキシトシン単一の使用が最も多かった。

表3-Ⅲ-2 子宮収縮薬使用事例における種類別の使用状況

対象数=150

使用された子宮収縮薬		件数
単一	オキシトシン	108
	PGF _{2α} ^{注1)}	2
	PGE ₂ ^{注2)}	12
複数 ^{注3)}	オキシトシンとPGF _{2α}	4
	オキシトシンとPGE ₂	18
	PGF _{2α} とPGE ₂	3
	オキシトシンとPGF _{2α} とPGE ₂	3

注1) 「PGF_{2α}」は、プロスタグランジンF_{2α}である。

注2) 「PGE₂」は、プロスタグランジンE₂である。

注3) 「複数」は、原因分析報告書において、2種類以上の子宮収縮薬を使用したと記載された事例である。なお、同時に2種類以上の子宮収縮薬を使用したと記載された事例はない。

3. 分析対象事例の概況および分析結果

分析対象481件を、子宮収縮薬使用なし事例331件、子宮収縮薬使用あり事例150件に分け、分析対象事例にみられた背景、および子宮収縮薬使用事例における医学的評価の指摘内容を集計した。分析対象事例にみられた背景のうち、妊産婦の基本情報、妊娠および分娩経過、新生児所見においては、子宮収縮薬使用あり事例を子宮収縮薬の使用目的（分娩誘発、分娩促進）別でも集計した。子宮収縮薬使用あり事例のうち、使用目的が分娩誘発の事例は84件、分娩促進の事例は66件であった。

1) 分析対象事例にみられた背景について

(1) 妊産婦の基本情報

分析対象481件にみられた背景（妊産婦の基本情報）について集計した（表3-Ⅲ-3）。

子宮収縮薬使用なし事例では、既往分娩回数が0回は186件（56.2%）、1回は99件（29.9%）であった。

子宮収縮薬使用あり事例では、既往分娩回数が0回は113件（75.3%）、1回は22件（14.7%）であった。分娩誘発での子宮収縮薬使用あり事例では、既往分娩回数が0回は59件（70.2%）、1回は14件（16.7%）であり、分娩促進での子宮収縮薬使用あり事例では、既往分娩回数が0回は54件（81.8%）、1回は8件（12.1%）であった。

表3-Ⅲ-3 分析対象事例にみられた背景（妊産婦の基本情報）

項目	子宮収縮薬 使用なし (331)		子宮収縮薬使用あり						合計 (481)		
			分娩誘発 (84)		分娩促進 (66)		計 (150)				
	件数	% ^{注)}	件数	% ^{注)}	件数	% ^{注)}	件数	% ^{注)}	件数	% ^{注)}	
出産時における 妊産婦の年齢	20歳未満	7	2.1	0	0.0	1	1.5	1	0.7	8	1.7
	20～24歳	28	8.5	7	8.3	6	9.1	13	8.7	41	8.5
	25～29歳	74	22.4	18	21.4	20	30.3	38	25.3	112	23.3
	30～34歳	118	35.6	30	35.7	22	33.3	52	34.7	170	35.3
	35～39歳	79	23.9	23	27.4	15	22.7	38	25.3	117	24.3
	40～44歳	24	7.3	5	6.0	2	3.0	7	4.7	31	6.4
	45歳以上	1	0.3	1	1.2	0	0.0	1	0.7	2	0.4
非妊娠時における 妊産婦の体重	40kg未満	1	0.3	2	2.4	0	0.0	2	1.3	3	0.6
	40kg以上～50kg未満	124	37.5	21	25.0	27	40.9	48	32.0	172	35.8
	50kg以上～60kg未満	129	39.0	35	41.7	24	36.4	59	39.3	188	39.1
	60kg以上～70kg未満	30	9.1	14	16.7	10	15.2	24	16.0	54	11.2
	70kg以上～80kg未満	10	3.0	8	9.5	2	3.0	10	6.7	20	4.2
	80kg以上～90kg未満	7	2.1	2	2.4	1	1.5	3	2.0	10	2.1
	90kg以上	4	1.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	0.8
	不明	26	7.9	2	2.4	2	3.0	4	2.7	30	6.2
非妊娠時における 妊産婦のBMI	やせ 18.5未満	57	17.2	12	14.3	7	10.6	19	12.7	76	15.8
	正常 18.5以上～25.0未満	213	64.4	49	58.3	44	66.7	93	62.0	306	63.6
	肥満Ⅰ度 25.0以上～30.0未満	17	5.1	11	13.1	10	15.2	21	14.0	38	7.9
	肥満Ⅱ度 30.0以上～35.0未満	12	3.6	8	9.5	2	3.0	10	6.7	22	4.6
	肥満Ⅲ度 35.0以上～40.0未満	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2
	肥満Ⅳ度 40.0以上	2	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.4
	不明	29	8.8	4	4.8	3	4.5	7	4.7	36	7.5
分娩時における 妊産婦の体重	40kg未満	0	0.0	1	1.2	0	0.0	1	0.7	1	0.2
	40kg以上～50kg未満	17	5.1	0	0.0	1	1.5	1	0.7	18	3.7
	50kg以上～60kg未満	123	37.2	25	29.8	25	37.9	50	33.3	173	36.0
	60kg以上～70kg未満	127	38.4	29	34.5	27	40.9	56	37.3	183	38.0
	70kg以上～80kg未満	40	12.1	22	26.2	10	15.2	32	21.3	72	15.0
	80kg以上～90kg未満	15	4.5	4	4.8	3	4.5	7	4.7	22	4.6
	90kg以上	8	2.4	2	2.4	0	0.0	2	1.3	10	2.1
	不明	1	0.3	1	1.2	0	0.0	1	0.7	2	0.4
既往分娩回数	0回	186	56.2	59	70.2	54	81.8	113	75.3	299	62.2
	1回	99	29.9	14	16.7	8	12.1	22	14.7	121	25.2
	2回	37	11.2	4	4.8	3	4.5	7	4.7	44	9.1
	3回	4	1.2	3	3.6	1	1.5	4	2.7	8	1.7
	4回	1	0.3	1	1.2	0	0.0	1	0.7	2	0.4
	5回以上	3	0.9	3	3.6	0	0.0	3	2.0	6	1.2
	不明	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2

注)「%」は、各群の分析対象事例に対する割合である。

(2) 妊娠および分娩経過

分析対象481件にみられた背景（妊娠および分娩経過）について集計した（表3-Ⅲ-4）。

子宮収縮薬使用なし事例では、子宮頻収縮（子宮収縮回数が10分間に6回以上）ありは11件（3.3%）、急速遂娩の適応のうち胎児機能不全は205件（61.9%）、分娩遷延・停止は13件（3.9%）であった。産科合併症ありにおける常位胎盤早期剥離は70件（21.1%）、子宮破裂は8件（2.4%）であった。

子宮収縮薬使用あり事例では、子宮頻収縮ありは30件（20.0%）、急速遂娩の適応のうち胎児機能不全は73件（48.7%）、分娩遷延・停止は23件（15.3%）であった。産科合併症ありにおける常位胎盤早期剥離は7件（4.7%）、子宮破裂は9件（6.0%）であり、このうち、分娩誘発での子宮収縮薬使用あり事例で常位胎盤早期剥離は5件（6.0%）、子宮破裂は4件（4.8%）、分娩促進での子宮収縮薬使用あり事例で常位胎盤早期剥離は2件（3.0%）、子宮破裂は5件（7.6%）であった。

表3-Ⅲ-4 分析対象事例にみられた背景（妊娠および分娩経過）

項目	子宮収縮薬 使用なし (331)	子宮収縮薬使用あり						合計 (481)				
		分娩誘発 (84)		分娩促進 (66)		計 (150)		件数	% ^{注1)}			
		件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}					
和痛・無痛分娩 実施の有無	実施あり	9	2.7	11	13.1	10	15.2	21	14.0	30	6.2	
	実施なし	322	97.3	73	86.9	56	84.8	129	86.0	451	93.8	
微弱陣痛	あり	11	3.3	14	16.7	41	62.1	55	36.7	66	13.7	
	なし	318	96.1	70	83.3	25	37.9	95	63.3	413	85.9	
	不明	2	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.4	
子宮頻収縮	あり	11	3.3	17	20.2	13	19.7	30	20.0	41	8.5	
	なし	316	95.5	67	79.8	51	77.3	118	78.7	434	90.2	
	不明	4	1.2	0	0.0	2	3.0	2	1.3	6	1.2	
分娩誘発の適応	【重複あり】	前期破水	-	-	20	23.8	-	-	20	13.3	-	-
		予定日超過	-	-	32	38.1	-	-	32	21.3	-	-
		その他 ^{注2)}	-	-	36	42.9	-	-	36	24.0	-	-
		不明	-	-	5	6.0	-	-	5	3.3	-	-
分娩促進の適応	【重複あり】	胎児機能不全	-	-	-	-	1	1.5	1	0.7	-	-
		微弱陣痛	-	-	-	-	37	56.1	37	24.7	-	-
		分娩遷延	-	-	-	-	1	1.5	1	0.7	-	-
		その他 ^{注3)}	-	-	-	-	26	39.4	26	17.3	-	-
						8	12.1	8	5.3	-	-	
子宮頸管熟化処置 (器械的処置) の有無	【重複あり】	あり	9	2.7	35	41.7	0	0.0	35	23.3	44	9.1
		メトロイリーゼ法	6	1.8	25	29.8	0	0.0	25	16.7	31	6.4
		吸湿性子宮頸管拡張器	3	0.9	13	15.5	0	0.0	13	8.7	16	3.3
		なし	322	97.3	49	58.3	66	100.0	115	76.7	437	90.9

[次頁へ続く]

項目	子宮収縮薬 使用なし (331)		子宮収縮薬使用あり						合計 (481)			
			分娩誘発 (84)		分娩促進 (66)		計 (150)					
	件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}		
急速遂娩 ^{注4)} 実施の有無および適応	あり	221	66.8	58	69.0	45	68.2	103	68.7	324	67.4	
	【重複あり】	胎児機能不全	205	61.9	46	54.8	27	40.9	73	48.7	278	57.8
		分娩遷延・停止	13	3.9	8	9.5	15	22.7	23	15.3	36	7.5
		その他 ^{注5)}	30	9.1	11	13.1	7	10.6	18	12.0	48	10.0
		不明	2	0.6	2	2.4	3	4.5	5	3.3	7	1.5
	なし	110	33.2	26	31.0	21	31.8	47	31.3	157	32.6	
児娩出経路	経膈分娩	138	41.7	42	50.0	42	63.6	84	56.0	222	46.2	
	吸引・鉗子いずれも実施なし	99	29.9	26	31.0	21	31.8	47	31.3	146	30.4	
	吸引分娩	36	10.9	15	17.9	21	31.8	36	24.0	72	15.0	
	鉗子分娩	2	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.4	
	吸引から鉗子分娩	1	0.3	1	1.2	0	0.0	1	0.7	2	0.4	
	帝王切開	193	58.3	42	50.0	24	36.4	66	44.0	259	53.8	
	吸引・鉗子いずれも実施なし	181	54.7	31	36.9	11	16.7	42	28.0	223	46.4	
	吸引から帝王切開	11	3.3	10	11.9	12	18.2	22	14.7	33	6.9	
	鉗子から帝王切開	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
吸引、鉗子から帝王切開	1	0.3	1	1.2	1	1.5	2	1.3	3	0.6		
子宮底圧迫法 (クリステレル胎児圧出法) ^{注6)} の実施の有無	あり	49	14.8	24	28.6	31	47.0	55	36.7	104	21.6	
	なし	280	84.6	60	71.4	35	53.0	95	63.3	375	78.0	
	不明	2	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.4	
分娩所要時間 (初産経産別)	初産	186	56.2	59	70.2	54	81.8	113	75.3	299	62.2	
	10時間未満	42	12.7	20	23.8	5	7.6	25	16.7	67	13.9	
	10時間以上～20時間未満	24	7.3	9	10.7	19	28.8	28	18.7	52	10.8	
	20時間以上～30時間未満	7	2.1	0	0.0	6	9.1	6	4.0	13	2.7	
	30時間以上～40時間未満	1	0.3	1	1.2	1	1.5	2	1.3	3	0.6	
	40時間以上	1	0.3	0	0.0	2	3.0	2	1.3	3	0.6	
	不明	4	1.2	0	0.0	1	1.5	1	0.7	5	1.0	
	帝王切開あり	107	32.3	29	34.5	20	30.3	49	32.7	156	32.4	
	経産	144	43.5	25	29.8	12	18.2	37	24.7	181	37.6	
	10時間未満	53	16.0	12	14.3	4	6.1	16	10.7	69	14.3	
	10時間以上～20時間未満	4	1.2	0	0.0	4	6.1	4	2.7	8	1.7	
	20時間以上～30時間未満	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	30時間以上～40時間未満	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	40時間以上	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	不明	2	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.4	
	帝王切開あり	85	25.7	13	15.5	4	6.1	17	11.3	102	21.2	
既往分娩回数不明	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2		

[次頁へ続く]

項目	子宮収縮薬 使用なし (331)		子宮収縮薬使用あり						合計 (481)		
			分娩誘発 (84)		分娩促進 (66)		計 (150)				
	件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}	
分娩第2期所要 時間 (初産経産別)	初産	186	56.2	59	70.2	54	81.8	113	75.3	299	62.2
	1時間未満	41	12.4	18	21.4	10	15.2	28	18.7	69	14.3
	1時間以上～2時間未満	22	6.6	5	6.0	10	15.2	15	10.0	37	7.7
	2時間以上	12	3.6	7	8.3	14	21.2	21	14.0	33	6.9
	不明	4	1.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	0.8
	帝王切開あり	107	32.3	29	34.5	20	30.3	49	32.7	156	32.4
	経産	144	43.5	25	29.8	12	18.2	37	24.7	181	37.6
	1時間未満	48	14.5	10	11.9	4	6.1	14	9.3	62	12.9
	1時間以上～2時間未満	3	0.9	0	0.0	2	3.0	2	1.3	5	1.0
	2時間以上	0	0.0	1	1.2	1	1.5	2	1.3	2	0.4
	不明	8	2.4	1	1.2	1	1.5	2	1.3	10	2.1
	帝王切開あり	85	25.7	13	15.5	4	6.1	17	11.3	102	21.2
既往分娩回数不明	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	
産科合併症	産科合併症あり ^{注7)}	124	37.5	30	35.7	24	36.4	54	36.0	178	37.0
	切迫早産 ^{注8)}	97	29.3	22	26.2	21	31.8	43	28.7	140	29.1
	絨毛膜羊膜炎・臍帯炎 ^{注9)}	77	23.3	15	17.9	17	25.8	32	21.3	109	22.7
	常位胎盤早期剥離	70	21.1	5	6.0	2	3.0	7	4.7	77	16.0
	切迫流産	21	6.3	8	9.5	9	13.6	17	11.3	38	7.9
	妊娠高血圧症候群	25	7.6	7	8.3	2	3.0	9	6.0	34	7.1
	臍帯脱出	14	4.2	9	10.7	4	6.1	13	8.7	27	5.6
	子宮破裂	8	2.4	4	4.8	5	7.6	9	6.0	17	3.5
	妊娠糖尿病	11	3.3	2	2.4	3	4.5	5	3.3	16	3.3
	頸管無力症	3	0.9	0	0.0	1	1.5	1	0.7	4	0.8
	その他の産科合併症 ^{注10)}	65	19.6	18	21.4	16	24.2	34	22.7	99	20.6
	産科合併症なし	203	61.3	53	63.1	41	62.1	94	62.7	297	61.7
不明	4	1.2	1	1.2	1	1.5	2	1.3	6	1.2	
施設区分	病院	229	69.2	45	53.6	26	39.4	71	47.3	300	62.4
	総合周産期母子医療センター	55	16.6	16	19.0	4	6.1	20	13.3	75	15.6
	地域周産期母子医療センター	85	25.7	11	13.1	5	7.6	16	10.7	101	21.0
	周産期指定なし	86	26.0	18	21.4	17	25.8	35	23.3	121	25.2
	周産期指定の有無不明	3	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.6
	診療所	100	30.2	39	46.4	40	60.6	79	52.7	179	37.2
助産所	2	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.4	

注1)「%」は、各群の分析対象事例に対する割合である。

注2)「その他」は、胎児心拍数異常、妊娠高血圧症候群等である。

注3)「その他」は、回旋異常、前期破水等である。

注4)「急速遂娩」は、吸引分娩、鉗子分娩、緊急帝王切開術を実施したものである。

注5)「その他」は、微弱陣痛、軟産道強靱、前期破水等である。

注6)「子宮底圧迫法」は、原因分析報告書において、「子宮底圧迫法を実施した」と記載されているものである。

注7)「産科合併症あり」は、確定診断されたもののみを集計している。

注8)「切迫早産」は、リトドリン塩酸塩が処方されたものを含む。

注9)「絨毛膜羊膜炎・臍帯炎」は、胎盤病理組織学検査が実施され、「絨毛膜羊膜炎」または「臍帯炎」と診断されたものである。

注10)「その他の産科合併症」は、項目としてあげた疾患以外を集計しており、子宮筋腫や回旋異常等である。

(3) 新生児所見

分析対象481件にみられた背景（新生児所見）について集計した（表3-Ⅲ-5）。

子宮収縮薬使用なし事例では、臍帯動脈血ガス分析値pH 7.1未満は133件（40.2%）、生後1分のアップガススコア0～3点は233件（70.4%）であった。新生児期の診断名ありのうち、低酸素性虚血性脳症は211件（63.7%）、頭蓋内出血は65件（19.6%）であった。

子宮収縮薬使用あり事例では、臍帯動脈血ガス分析値pH 7.1未満は56件（37.3%）、生後1分のアップガススコア0～3点は99件（66.0%）であった。新生児期の診断名ありのうち、低酸素性虚血性脳症は111件（74.0%）、頭蓋内出血は39件（26.0%）であった。

表3-Ⅲ-5 分析対象事例にみられた背景（新生児所見）

項目		子宮収縮薬 使用なし (331)		子宮収縮薬使用あり						合計 (481)		
				分娩誘発 (84)		分娩促進 (66)		計 (150)				
		件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}	
臍帯動脈血ガス 分析値pH	7.1以上	125	37.8	33	39.3	22	33.3	55	36.7	180	37.4	
	7.1未満	133	40.2	31	36.9	25	37.9	56	37.3	189	39.3	
	不明	73	22.1	20	23.8	19	28.8	39	26.0	112	23.3	
アップガススコア	生後 1分	0～3点	233	70.4	56	66.7	43	65.2	99	66.0	332	69.0
		4～6点	19	5.7	12	14.3	5	7.6	17	11.3	36	7.5
		7～10点	74	22.4	15	17.9	18	27.3	33	22.0	107	22.2
		不明	5	1.5	1	1.2	0	0.0	1	0.7	6	1.2
	生後 5分	0～3点	143	43.2	41	48.8	34	51.5	75	50.0	218	45.3
		4～6点	86	26.0	18	21.4	11	16.7	29	19.3	115	23.9
		7～10点	93	28.1	23	27.4	19	28.8	42	28.0	135	28.1
		不明	9	2.7	2	2.4	2	3.0	4	2.7	13	2.7
小児科医立ち会 い	あり	156	47.1	32	38.1	10	15.2	42	28.0	198	41.2	
	なし	162	48.9	49	58.3	53	80.3	102	68.0	264	54.9	
	不明	13	3.9	3	3.6	3	4.5	6	4.0	19	4.0	
NCPR修了認定 スタッフの関与	あり	75	22.7	17	20.2	20	30.3	37	24.7	112	23.3	
	なし	2	0.6	2	2.4	1	1.5	3	2.0	5	1.0	
	不明	254	76.7	65	77.4	45	68.2	110	73.3	364	75.7	

[次頁へ続く]

項目	子宮収縮薬 使用なし (331)	子宮収縮薬使用あり						計 (150)		合計 (481)	
		分娩誘発 (84)		分娩促進 (66)							
		件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}	件数	% ^{注1)}
新生児期の診断名あり	307	92.7	78	92.9	60	90.9	138	92.0	445	92.5	
【重複あり】 低酸素性虚血性脳症	211	63.7	60	71.4	51	77.3	111	74.0	322	66.9	
基底核壊死	19	5.7	0	0.0	1	1.5	1	0.7	20	4.2	
多嚢胞性脳軟化症	32	9.7	5	6.0	7	10.6	12	8.0	44	9.1	
脳室周囲白質軟化症	6	1.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	1.2	
頭蓋内出血	65	19.6	17	20.2	22	33.3	39	26.0	104	21.6	
脳浮腫	57	17.2	11	13.1	20	30.3	31	20.7	88	18.3	
脳出血	51	15.4	11	13.1	20	30.3	31	20.7	82	17.0	
脳萎縮	50	15.1	6	7.1	11	16.7	17	11.3	67	13.9	
帽状腱膜下血腫	11	3.3	8	9.5	11	16.7	19	12.7	30	6.2	
脳梗塞	5	1.5	2	2.4	0	0.0	2	1.3	7	1.5	
頭蓋骨骨折	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
その他の診断名 ^{注3)}	252	76.1	67	79.8	45	68.2	112	74.7	364	75.7	
新生児期の診断名なし	24	7.3	6	7.1	6	9.1	12	8.0	36	7.5	

注1)「%」は、各群の分析対象事例に対する割合である。

注2)「新生児期の診断名」は、原因分析報告書に記載されている生後28日未満の診断名であり、原因分析委員会で判断されたものも含む。

注3)「その他の診断名」は、項目としてあげた診断名以外を集計しており、頭血腫や脳室拡大等である。

(4) 脳性麻痺発症の主たる原因

分析対象481件にみられた背景（脳性麻痺発症の主たる原因）について集計した（表3-Ⅲ-6）。

子宮収縮薬使用なし事例では、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載されているもののうち、常位胎盤早期剥離は60件（18.1%）、子宮破裂は5件（1.5%）であった。

子宮収縮薬使用あり事例では、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載されているもののうち、常位胎盤早期剥離は5件（3.3%）であり、子宮破裂は8件（5.3%）であった。

表3-Ⅲ-6 分析対象事例にみられた背景（脳性麻痺発症の主たる原因^{注1)}）

項目	子宮収縮薬 使用なし (331)		子宮収縮薬 使用あり (150)		合計 (481)	
	件数	% ^{注2)}	件数	% ^{注2)}	件数	% ^{注2)}
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	165	49.8	71	47.3	236	49.1
胎盤の剥離または胎盤からの出血	60	18.1	5	3.3	65	13.5
常位胎盤早期剥離	60	18.1	5	3.3	65	13.5
前置胎盤・低置胎盤の剥離	0	0.0	0	0.0	0	0.0
臍帯因子	48	14.5	33	22.0	81	16.8
臍帯脱出	13	3.9	10	6.7	23	4.8
臍帯脱出以外の臍帯因子 ^{注3)}	35	10.6	23	15.3	58	12.1
感染 ^{注4)}	15	4.5	9	6.0	24	5.0
児の頭蓋内出血	6	1.8	3	2.0	9	1.9
子宮破裂	5	1.5	8	5.3	13	2.7
双胎における血流の不均衡（双胎間輸血症候群を含む）	0	0.0	0	0.0	0	0.0
胎児母体間輸血症候群	8	2.4	1	0.7	9	1.9
母体の呼吸・循環不全	6	1.8	5	3.3	11	2.3
羊水塞栓症	3	0.9	4	2.7	7	1.5
羊水塞栓症以外の母体の呼吸・循環不全	3	0.9	1	0.7	4	0.8
児の脳梗塞	3	0.9	3	2.0	6	1.2
胎盤機能不全または胎盤機能の低下 ^{注5)}	2	0.6	0	0.0	2	0.4
その他 ^{注6)}	12	3.6	4	2.7	16	3.3
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7)}	24	7.3	20	13.3	44	9.1
【重複あり】 臍帯脱出以外の臍帯因子 ^{注3)}	15	4.5	18	12.0	33	6.9
胎盤機能不全または胎盤機能の低下 ^{注5)}	6	1.8	3	2.0	9	1.9
感染 ^{注8)}	0	0.0	0	0.0	0	0.0
常位胎盤早期剥離	5	1.5	0	0.0	5	1.0
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	142	42.9	59	39.3	201	41.8
脳性麻痺発症に関与すると推定される頭部画像所見 ^{注9)} または産科的事象 ^{注10)} あり ^{注11)}	126	38.1	52	34.7	178	37.0
妊娠 ^{注12)} ・分娩期の発症が推測される事例	121	36.6	47	31.3	168	34.9
新生児期 ^{注13)} の発症が推測される事例	5	1.5	5	3.3	10	2.1
脳性麻痺発症に関与すると推定される頭部画像所見または産科的事象なし ^{注14)}	16	4.8	7	4.7	23	4.8
脳性麻痺発症の原因は不明である事例	14	4.2	4	2.7	18	3.7
先天性要因 ^{注15)} の可能性があるまたは可能性が否定できない事例	2	0.6	3	2.0	5	1.0

注1) 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を概観するために、胎児および新生児の低酸素・酸血症等の原因を「脳性麻痺発症の主たる原因」として、原因分析報告書の「脳性麻痺発症の原因」をもとに分類し集計している。

注2) 「%」は、各群の分析対象事例に対する割合である。

注3) 「臍帯脱出以外の臍帯因子」は、臍帯附着部の異常や臍帯の過捻転等の形態異常の所見がある事例や、形態異常等の所見がなくとも物理的な圧迫が推測される事例である。

注4) 「感染」は、GBS感染症やヘルペス脳炎等である。

注5) 「胎盤機能不全または胎盤機能の低下」は、妊娠高血圧症候群に伴うもの等である。

注6) 「その他」は、児のビリルビン脳症、児の低血糖症、高カリウム血症等が含まれる。

注7) 「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」は、二～四つの原因が関与していた事例であり、その原因も様々である。常位胎盤早期剥離や臍帯脱出以外の臍帯因子等代表的なものを件数として示している。

注8) 「感染」は、絨毛膜羊膜炎や子宮内感染等である。

注9) 「頭部画像所見」は、児の頭部画像所見からの診断による破壊性病変（低酸素性虚血性脳症、脳室周囲白質軟化症等）である。

注10) 「産科的事象」は、臍帯血流障害、常位胎盤早期剥離、胎盤機能不全等である。

注11) 破壊性病変が生じた原因が解明困難であるとされた事例、産科的事象を複数認め特定困難とされた事例等である。

注12) 妊娠期の要因は、脳の形態異常が形成段階で生じたことが明らかであり、かつ、その脳の形態異常が重度の運動障害の主な原因であることが明らかである場合は除外している。詳細は、本制度のホームページ「補償対象となる脳性麻痺の基準」の解説に記載している。

注13) 新生児期の要因が存在しても、それが「脳性麻痺の原因となり得る分娩時の事象」の主な原因であることが明らかでない場合や重度の運動障害の主な原因であることが明らかでない場合は、除外基準には該当しないと判断されている。詳細は、本制度のホームページ「補償対象となる脳性麻痺の基準」の解説に記載している。

注14) 破壊性病変や産科的事象を認めず、脳性麻痺発症の原因が不明、または解明困難とされた事例である。

注15) 先天性要因が存在しても、それが「脳性麻痺の原因となり得る分娩時の事象」の主な原因であることが明らかでない場合や重度の運動障害の主な原因であることが明らかでない場合は、除外基準には該当しないと判断されている。詳細は、本制度のホームページ「補償対象となる脳性麻痺の基準」の解説に記載している。

(5) 子宮収縮薬使用事例における医学的評価の指摘内容

子宮収縮薬使用事例150件について、原因分析報告書の「臨床経過に関する医学的評価」（以下、医学的評価）において、子宮収縮薬に関して「一般的ではない」、「基準を満たしていない」、「医学的妥当性がない」等の指摘があった事例について指摘内容を集計した（表3-Ⅲ-7）。

子宮収縮薬についての指摘ありは113件（75.3%）、子宮収縮薬についての指摘なしは37件（24.7%）であった。

子宮収縮薬についての指摘ありのうち、指摘内容が投与量・増量法は57件（38.0%）で、すべてオキシトシンについての指摘であった。具体的な内容として多かったのは、子宮収縮薬の開始時投与量が12mL/時間より多かった事例、増量間隔が短い事例、1回の増量が12mL/時間より多かった事例であった。また、指摘内容が胎児心拍数異常出現時の使用方法は52件（34.7%）であり、具体的な内容として多かったのは、胎児心拍数陣痛図上、胎児機能不全と考えられる状況で子宮収縮薬の投与を継続または増量している事例であった。さらに、指摘内容が文書での説明・同意取得は47件（31.3%）であり、具体的な内容として多かったのは、子宮収縮薬を使用する際に文書を用いた説明を実施せず、口頭で説明および同意を取得した事例であった。指摘内容が子宮頻収縮出現時の使用方法は22件（14.7%）であり、具体的な内容として多かったのは、子宮頻収縮が出現している状況でも子宮収縮薬の投与を継続または増量している事例であった。

表3-Ⅲ-7 子宮収縮薬使用事例における医学的評価の指摘内容

対象数=150

医学的評価の指摘内容		件数	%
子宮収縮薬についての指摘あり		113	75.3
【重複あり】	投与量・増量法	57	38.0
	胎児心拍数異常出現時の使用方法	52	34.7
	文書での説明・同意取得	47	31.3
	分娩監視装置の連続装着	26	17.3
	診療録の記載	23	15.3
	子宮頻収縮出現時の使用方法	22	14.7
	その他 ^{注)}	34	22.7
子宮収縮薬についての指摘なし		37	24.7

注)「その他」は、子宮収縮薬投与前の分娩監視装置装着やメトロイリントルとの同時使用等についての指摘である。

4. 考察

分析対象481件のうち、子宮収縮薬使用あり事例は150件（31.2%）であった。日本産科婦人科学会の周産期統計（2020年）によると、誘発・促進分娩は60,260件（30.1%）であったことから³⁾、分析対象である本制度の補償対象となった重度脳性麻痺の事例と、わが国の一般的な分娩の事例における子宮収縮薬の使用頻度に差はみられなかった。今回の分析は、様々な背景で出生し脳性麻痺となった事例を子宮収縮薬使用の有無のみで分類し集計したものであり、子宮収縮薬使用の有無による単純な比較では解釈を行うことが難しく、子宮収縮薬が脳性麻痺の発症に及ぼす影響について検討するには、脳性麻痺を発症していない事例との比較検証が必要であると考えられる。

しかしながら、今回の分析では「子宮収縮薬使用による陣痛誘発・陣痛促進に際しての留意点：改訂2011年版」において子宮収縮薬との関連が示唆される主な有害事象のうち、重大な有害事象とされた過強陣痛、胎児機能不全について集計結果を確認するほか、原因分析報告書の「臨床経過に関する医学的評価」における指摘内容について集計を行うことで、事例数が蓄積された本制度の補償対象事例における子宮収縮薬使用の状況をより詳細に明らかにできると考えた。なお、過強陣痛の有無については主観的な判断を伴うこともあるため、本分析においては、客観的な判断が可能な子宮頻収縮が認められた事例について集計を行った。

子宮頻収縮は、子宮収縮薬使用なし事例で11件（3.3%）と子宮収縮薬を使用していない事例でもみられているが、子宮収縮薬使用あり事例では30件（20.0%）みられており、子宮収縮薬使用あり事例で子宮頻収縮ありの割合が多かった（表3-Ⅲ-4）。子宮収縮薬使用あり事例のうち、子宮頻収縮ありは30件で、このうち、医学的評価で子宮頻収縮出現時の使用方法に指摘のあった事例は22件であり（表3-Ⅲ-7）、子宮収縮薬使用ありかつ子宮頻収縮ありの事例に占める割合は73.3%であった。

次に、急速遂娩の適応についてみると、胎児機能不全は子宮収縮薬使用なし事例で205件（61.9%）、子宮収縮薬使用あり事例で73件（48.7%）であり、子宮収縮薬使用なし事例での割合が多かった（表3-Ⅲ-4）。さらに、子宮収縮薬使用事例における医学的評価の指摘内容をみると、胎児心拍数異常出現時の使用方法について指摘のあった事例が52件（34.7%）と、投与量・増量法について指摘のあった事例に次いで多かった（表3-Ⅲ-7）。胎児機能不全が生じる原因は多岐にわたると考えられ、分析対象事例にみられた背景（脳性麻痺発症の主たる原因）では、原因分析報告書において脳性麻痺発症の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が分析対象全体の201件（41.8%）を占めている（表3-Ⅲ-6）。

子宮収縮薬の使用方法がガイドラインの基準^{*1}を満たしていない場合に胎児心拍数異常や胎児機能不全が増加するかどうか、今回の分析から言及することはできない。しかし、できるだけ速やかな分娩を行う必要があると判断された事例において子宮収縮薬のメリットが最大限に活かされるよう、子宮収縮薬使用中は、胎児心拍数陣痛図から子宮頻収縮や胎児機能不全の有無を常に確認することが必要である。

また、子宮収縮薬使用事例における医学的評価の指摘内容は、投与量・増量法が57件（38.0%）と

最も多かった（表3-Ⅲ-7）。具体的な内容として多かったのは、子宮収縮薬の開始時投与量が12 mL/時間より多かった事例*²、増量間隔が短い事例*³、1回の増量が12mL/時間より多かった事例*⁴であった。このことから、子宮収縮薬の投与量や増量法、および減量や中止の判断は、最新の「産婦人科診療ガイドライン—産科編」に沿って行うことが必要である。

- *1 「産婦人科診療ガイドライン—産科編2020」によると、静脈内投与中に胎児機能不全あるいはtachysystoleが出現した場合は、減量（1/2以下量への）あるいは中止を検討するとされている。
- *2 「産婦人科診療ガイドライン—産科編2020」によると、オキシトシン注射液5単位を溶解液500mLに溶解した場合は、6～12mL/時間から開始するとされている。
- *3 「産婦人科診療ガイドライン—産科編2020」によると、オキシトシン注射液5単位を溶解液500mLに溶解した場合は、30分以上経てから増量するとされている。
- *4 「産婦人科診療ガイドライン—産科編2020」によると、オキシトシン注射液5単位を溶解液500mLに溶解した場合は、輸液量を6～12mL/時間ずつ増やすとされている。

5. 事例紹介

今回の分析結果から、子宮収縮薬使用中は胎児心拍数陣痛図から子宮頻収縮や胎児機能不全の有無を常に確認すること、および子宮収縮薬の投与量や増量法、減量や中止の判断は「産婦人科診療ガイドライン-産科編」に沿って行うことが重要であると考えられた。分析対象事例のうち、今回の分析からみられた代表的な事例として、子宮収縮薬使用中に子宮頻収縮を認めたと、子宮収縮薬が増量された事例を紹介する。なお、事例の情報については、原因分析報告書より一部抜粋して掲載している。

子宮収縮薬使用中に子宮頻収縮*を認めたと、子宮収縮薬が増量された事例

1) 事例の概要

原因分析報告書より一部抜粋

(1) 妊産婦に関する基本情報

分娩時年齢：30歳代

既往分娩回数：2回経産婦（正常分娩2回）

既往歴：なし

(2) 今回の妊娠経過

特記事項なし

(3) 分娩経過

妊娠39週1日

9：30 高血圧と尿蛋白を認め、妊産婦の希望もあるため、陣痛誘発目的で搬送元分娩機関入院内診、子宮口開大3cm、破水なし、出血なし、痛みなし、腹部緊満時々あり

9：55 5%ブドウ糖注射液（糖類製剤）500mL+オキシトシン注射液5単位を10mL/時間で持続点滴開始（P36～37 胎児心拍数陣痛図①）

10：30 オキシトシン注射液を20mL/時間に増量（P36～37 胎児心拍数陣痛図②）

10：30頃～〔原因分析委員会の判読〕胎児心拍数陣痛図で子宮頻収縮を認める（P36～37 胎児心拍数陣痛図②）

10：40 陣痛開始、内診、子宮口開大2cm、展退60%、児頭の位置Sp-2cm、子宮頸管の硬さ「硬」、破水なし、茶色出血

11：00 オキシトシン注射液を30mL/時間に増量（P36～37 胎児心拍数陣痛図③）

11：30 オキシトシン注射液を40mL/時間に増量（P38～39 胎児心拍数陣痛図④）

12：00 オキシトシン注射液を50mL/時間に増量（P38～39 胎児心拍数陣痛図④）

12：20 分娩台へ移動

12：30 オキシトシン注射液を60mL/時間に増量（P39 胎児心拍数陣痛図⑥）

12：45 破水、内診、子宮口開大3～4cm、児頭の位置Sp-2cm、子宮頸管の硬さ「やや硬」、粘稠な出血あり、羊水混濁なし

12：55 膣より凝血塊多量に排出、内診で子宮口が不明瞭

12：59～〔原因分析委員会の判読〕胎児心拍数陣痛図で、胎児心拍数基線60～70拍/分台の

高度遷延一過性徐脈から徐脈（P38～39 胎児心拍数陣痛図⑦）

- 13:00 胎児心拍数60～100拍/分、産婦は尋常でない腹部の疼痛を訴え、その後ショック状態、超音波断層法で子宮破裂の疑い、オキシトシン注射液中止、母体搬送準備
- 13:50 当該分娩機関へ母体搬送され入院
- 14:01 子宮破裂、胎児機能不全のため帝王切開にて児娩出
術後診断は子宮体下部破裂、子宮下節の高さで前壁後壁ともに筋層離断、傍子宮血管組織のみで子宮頸管と子宮体部が支持されている状態

(4) 新生児期の経過

在胎週数：39週1日

出生体重：2,800g台

臍帯動脈血ガス分析値：pH6.7台、BE-36.5mmol/L

アプガースコア：生後1分0点、生後5分0点

新生児蘇生：人工呼吸（バッグ・マスク、チューブ・バッグ）、胸骨圧迫、気管挿管

診断等：出生当日 重症新生児仮死、低酸素性虚血性脳症

頭部画像所見：生後20日、頭部MRIで大脳基底核・視床に信号異常があり低酸素性虚血性脳症の所見

(5) 診療体制等に関する情報

施設区分：診療所

2) 脳性麻痺発症の原因

- (1) 脳性麻痺発症の原因は、子宮破裂に伴う胎児低酸素・酸血症によって低酸素性虚血性脳症を発症したことであると考えられる。
- (2) 子宮破裂の原因を特定することは困難であるが、子宮の頻収縮が関与した可能性がある。
- (3) 子宮破裂の発症時期は、妊娠39週1日12時55分頃の可能性がある。

3) 臨床経過に関する医学的評価

- (1) オキシトシン注射液の開始時投与量、増量の間隔と方法は一般的であるが、10時30分以降に子宮頻収縮を認める状況でオキシトシン注射液を増量したことは基準から逸脱している。

【解説】「産婦人科診療ガイドライン—産科編2020」では、子宮収縮薬を静脈内投与中に子宮収縮回数>5回/10分が出現した場合には過強陣痛を疑い、子宮収縮薬を一旦1/2量以下に減量あるいは中止を検討するとされている。

4) 今後の産科医療向上のために検討すべき事項

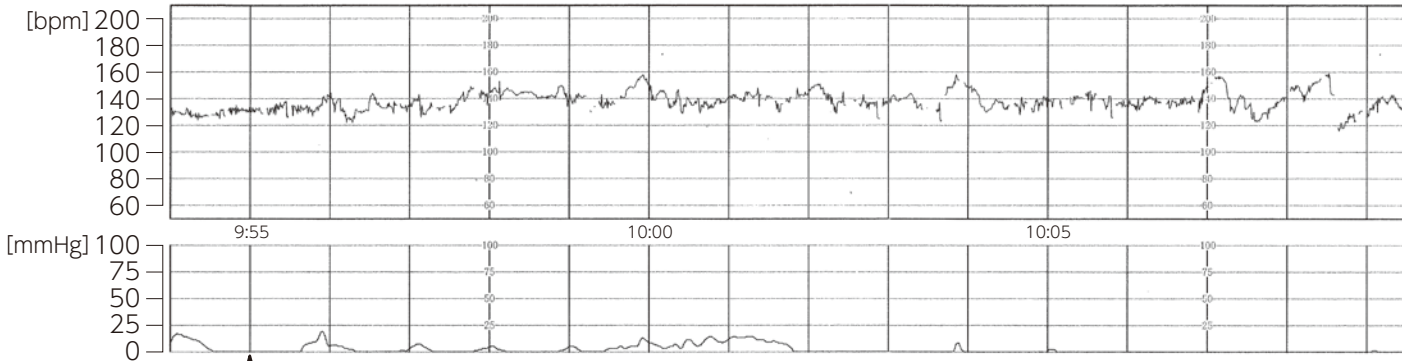
- (1) 子宮収縮薬使用時のインフォームドコンセントの取得、投与方法や増量法は、「産婦人科診療ガイドライン—産科編」に則して実践することが望まれる。

【解説】子宮収縮薬使用時には胎児心拍数パターンや子宮頻収縮の出現に注意しながら管理することが望まれる。そのために院内で子宮収縮薬使用中の注意事項についてのチェックリストなどを作成し、運用するなどの対策を取ることが必要である。

* 「子宮頻収縮」は、子宮収縮回数が10分間に6回以上の場合を指す。

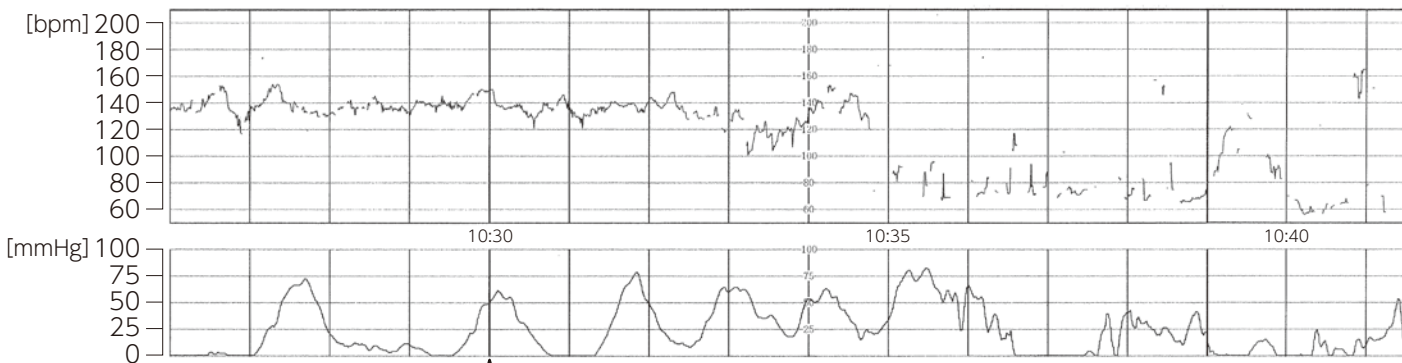
5) 胎児心拍数陣痛図

① 9:54 ~ 10:26



オキシトシン注射液を10mL/時間で持続点滴開始

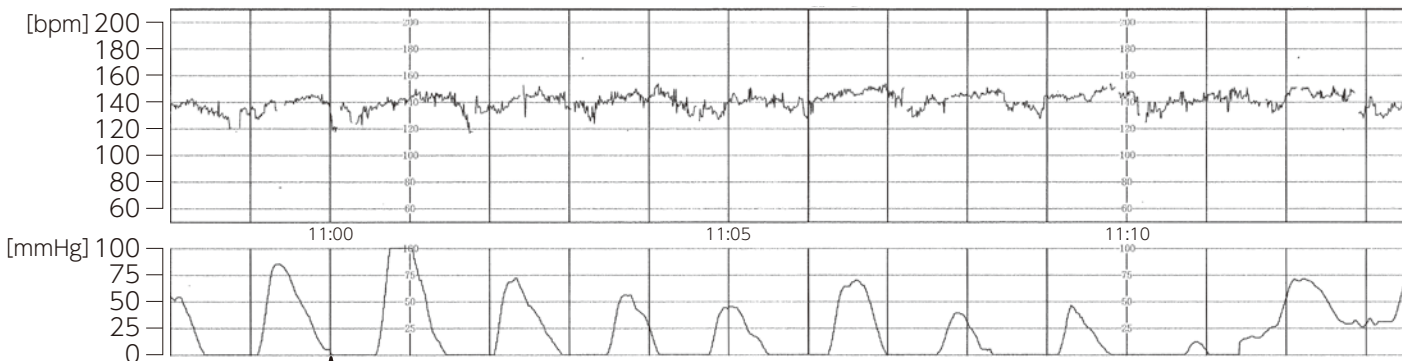
② 10:26 ~ 10:58



オキシトシン注射液を20mL/時間に増量

10:30頃～ 子宮頻収縮*を認める

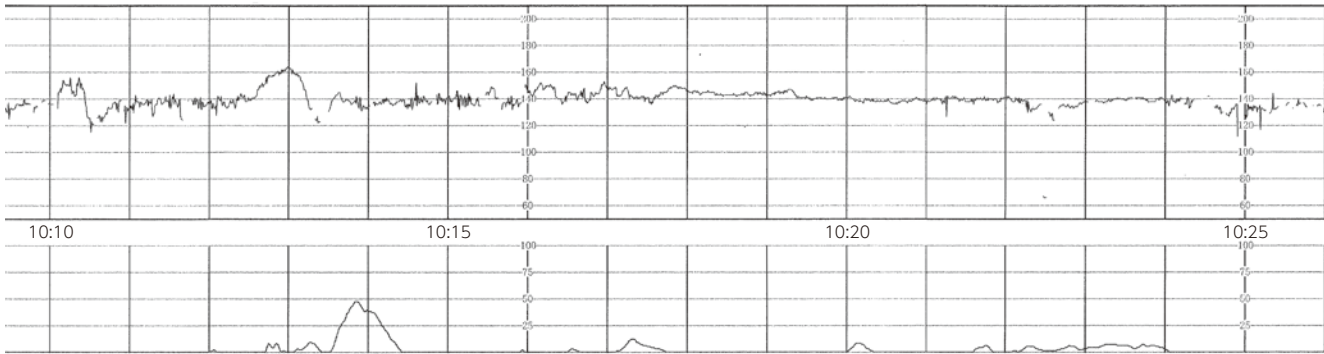
③ 10:58 ~ 11:30



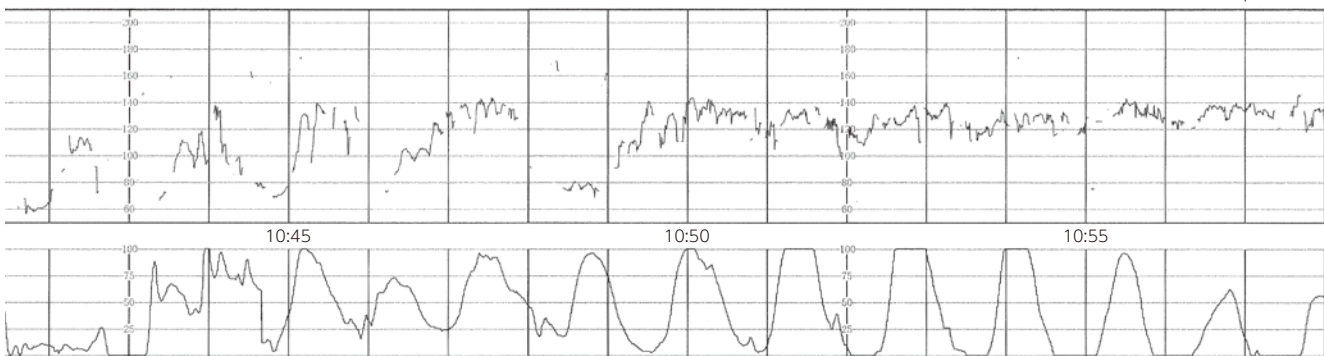
オキシトシン注射液を30mL/時間に増量

産科医療補償制度ホームページ（<http://www.sanka-hp.jcqh.or.jp/documents/prevention/theme/management/contraction.html>）
 「事例紹介」に綴じ代のないもの（A3判）を掲載している

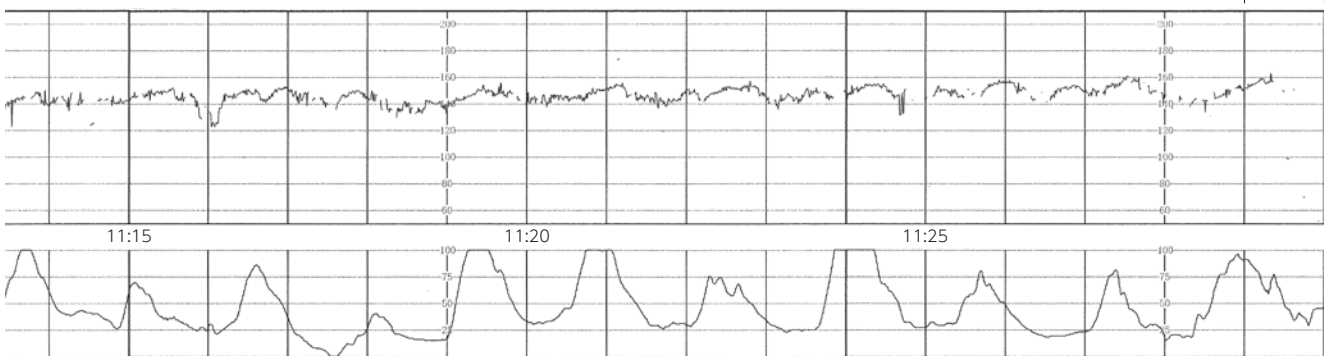
3 cm/分



3 cm/分

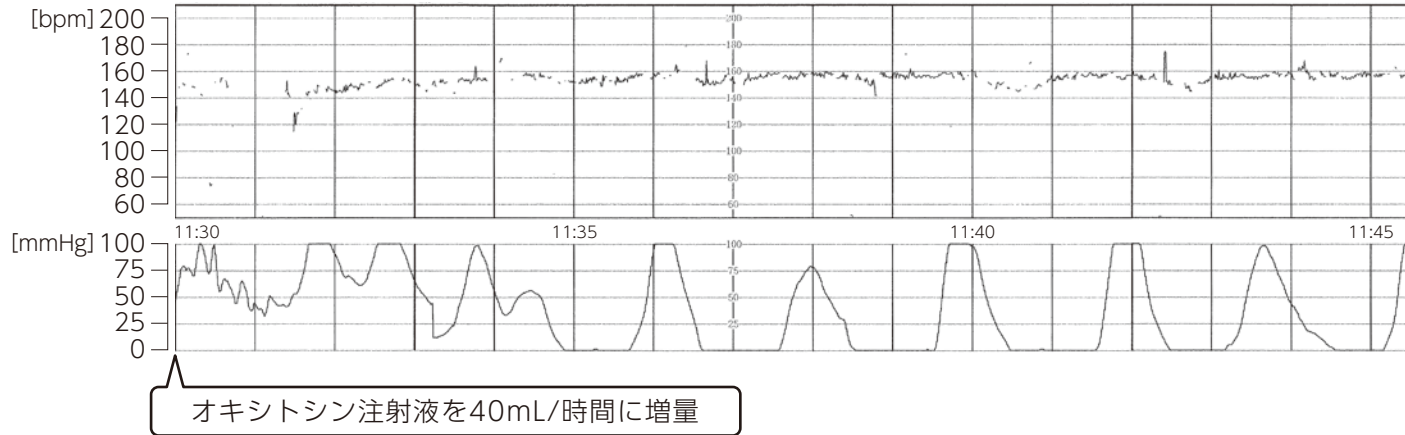


3 cm/分

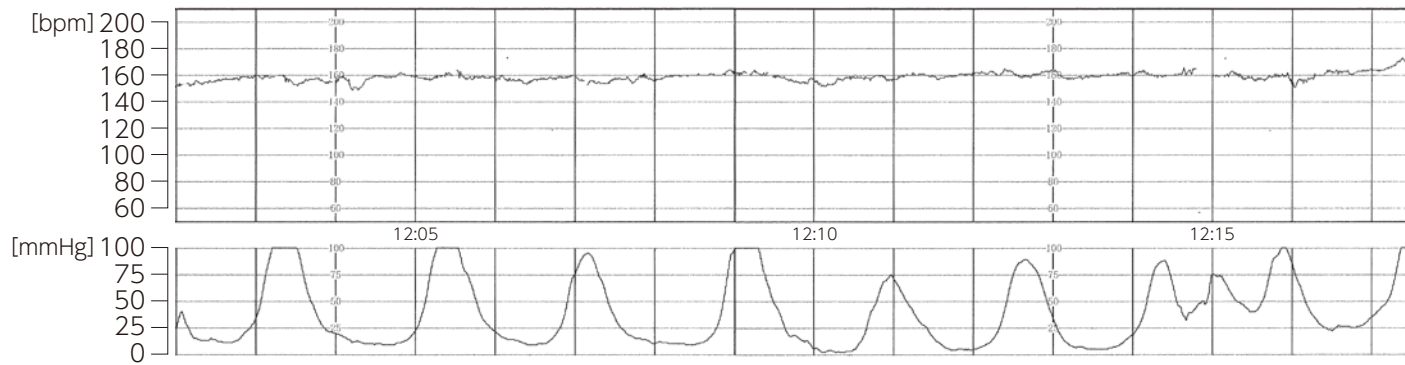


* 「子宮頻収縮」は、子宮収縮回数が10分間に6回以上の場合を指す。

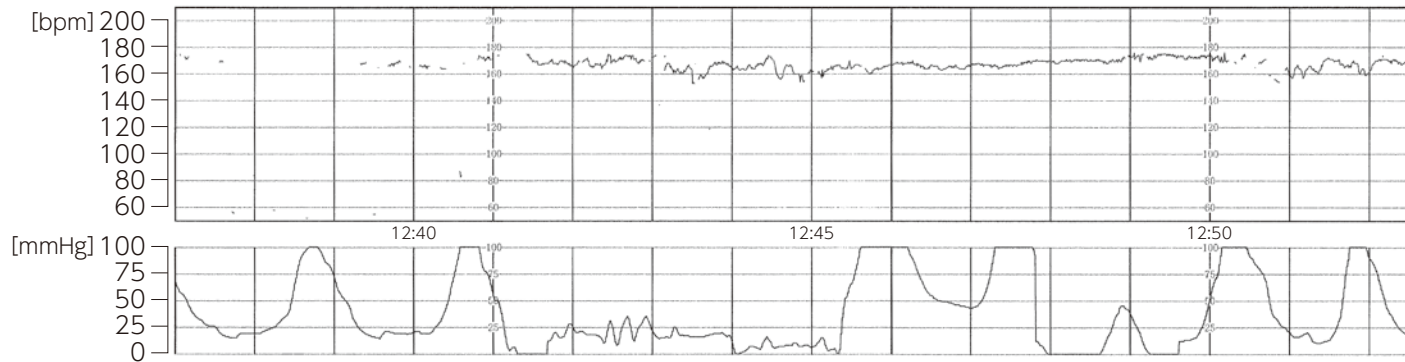
④ 11:30 ~ 12:02



⑤ 12:02 ~ 12:20

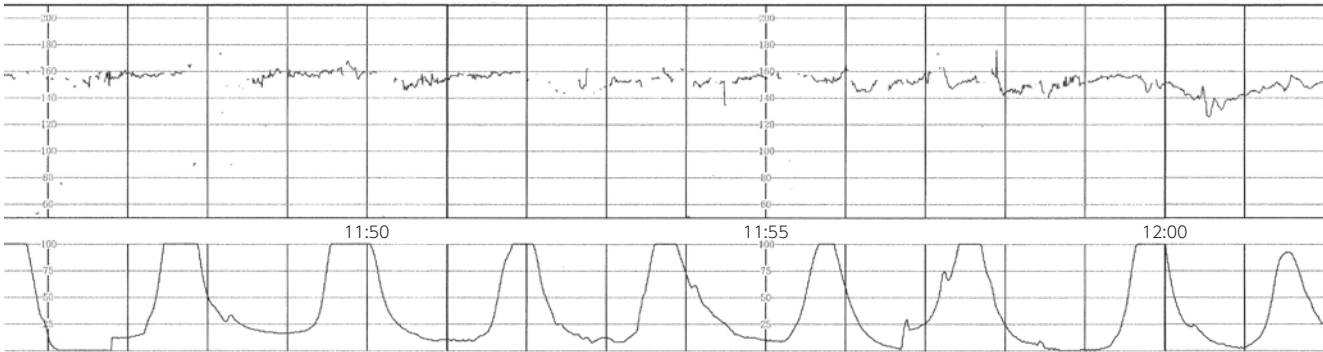


⑦ 12:37 ~ 13:09



産科医療補償制度ホームページ（<http://www.sanka-hp.jcqhc.or.jp/documents/prevention/theme/management/contraction.html>）
「事例紹介」に縦じ代のないもの（A3判）を掲載している

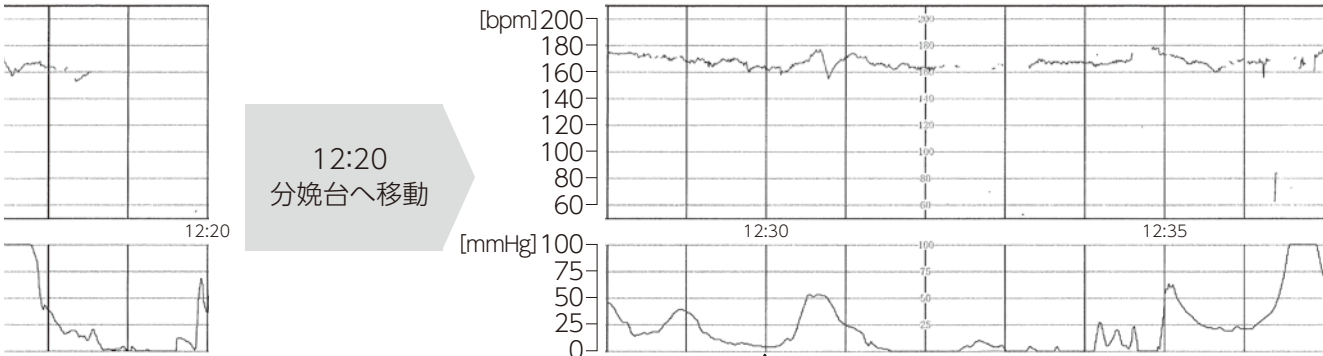
3 cm/分



オキシトシン注射液を50mL/時間に増量

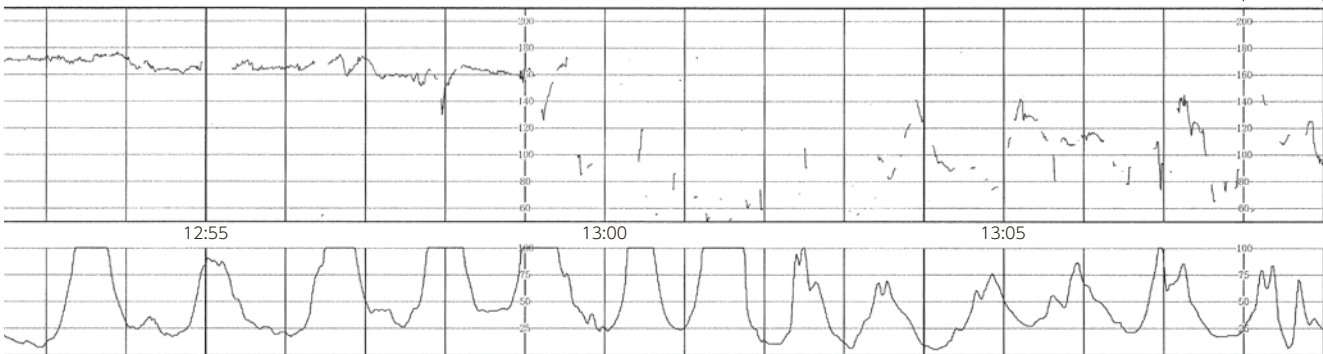
⑥ 12:28 ~ 12:37

3 cm/分



オキシトシン注射液を60mL/時間に増量

3 cm/分



12:59~ 胎児心拍数基線60~70拍/分台の高度遷延一過性徐脈から徐脈

6. 産科医療の質の向上に向けて

産科医療関係者に対する提言

- (1) 子宮収縮薬の投与量や増量法、および減量や中止の判断は、最新の「産婦人科診療ガイドライン-産科編」に沿って行う必要がある。
- (2) 子宮収縮薬使用中は、胎児心拍数陣痛図から子宮頻収縮や胎児機能不全の有無を常に確認することが必要である。

7. 資料

1) 早産・双胎を含む2015年4月以降出生事例の概況

対象数=787

項目		単胎 (743)	双胎 (44)	
分娩週数	早産	262	38	
	満28週	17	3	
	満29週	15	3	
	満30週	22	4	
	満31週	25	4	
	満32週	27	8	
	満33週	29	6	
	満34週	32	3	
	満35週	48	1	
	満36週	47	6	
	正期産	481	6	
	満37週	70	5	
	満38週	95	1	
満39週	134	0		
満40週	134	0		
満41週	48	0		
子宮収縮薬使用の有無 および早産における子宮収縮薬の適応	子宮収縮薬使用あり	165	2	
	正期産	150	2	
	早産	15	0	
	【重複あり】 子宮収縮薬適応	微弱陣痛	3	0
		前期破水	6	0
		胎児機能不全	5	0
		予定日超過	0	0
		分娩遷延	0	0
その他 ^{注)}	11	0		
子宮収縮薬使用なし	578	42		

注)「その他」は、分娩進行なし、胎児発育不全、有痛性子宮収縮の増加、双胎経膈分娩、双胎の「頭位-頭位」等である。

IV. 子宮収縮薬について（医療従事者と妊産婦・家族のコミュニケーション）

1. はじめに

子宮収縮薬を使用する際には、患者に子宮収縮薬を用いた分娩誘発、微弱陣痛の治療の必要性および危険性を十分説明し、文書による同意を得てから使用を開始することとされている⁴⁾。再発防止委員会では、「第3回 再発防止に関する報告書」において産科医療関係者に対する提言として、適応・条件・禁忌を十分に検討し、文書による説明と同意を得た上で使用することを述べているほか、文書による説明と同意（インフォームドコンセント）の重要性について、妊産婦や産科医療関係者へ向けたリーフレット等の作成を行ってきた。「第5回 再発防止に関する報告書」以降は、これらの提言が産科医療の質の向上に活かされているかなどについて、「産科医療の質の向上への取組みの動向」の章で出生年別に動向をみている。子宮収縮薬使用事例について、「産婦人科診療ガイドライン—産科編」において推奨されている文書による同意があった事例の出生年別の割合は増加傾向にあり、子宮収縮薬使用におけるインフォームドコンセントの必要性が産科医療の現場に浸透してきていると考える（P59～60 参照）。

診療方針を決定するにあたっては、文書を用いた説明と同意（インフォームドコンセント）を得るだけでなく、診療方針に対する患者の意思決定を尊重することが重要であるといわれている⁹⁾。インフォームドコンセントは、患者や家族、医療チームが患者の意思決定を共有するために必要なプロセスの一つであり、医療従事者は患者や家族の理解が得られるよう説明し、診療方針決定の際には患者の意思を尊重した上で最適な医療介入に同意を得ることが求められつつある。一方で、医療従事者が多くの情報を提供したとしても、患者が理解できていなければ、患者自身が納得して医学的に最もメリットのある可能性が高い医療を受けることのできるような意思決定を行うことは難しく、十分納得して医療を受けるためには何が必要であるのか、患者自身がより自発的・積極的に考えていくことも重要であると考えられる。

子宮収縮薬を使用する際の医療従事者による説明と、妊産婦および家族による同意のあり方をさらに発展させていく一助とするため、今回の分析では原因分析報告書の記載内容のうち、「事例の経過（事例の概要）」に記載されている補償対象児の家族による意見である「家族からみた経過」*を取り上げ、分析することとした。

子宮収縮薬について「産婦人科診療ガイドライン—産科編」で推奨される方法に沿って説明と同意が得られていると記載されている一方で、原因分析報告書の「事例の経過（事例の概要）」に掲載されている「家族からみた経過」には、実施される医療行為について妊産婦や家族が十分に納得していないような記載がみられた。「家族からみた経過」と分娩機関等から提出された診療録等の内容に相違があった場合、原因分析委員会ではそれらの相違について検討は行わず、事実関係は追及せずに両論を記載することとしており、「産婦人科診療ガイドライン—産科編」等で示されているように説明と同意を得た場合でも、子宮収縮薬の必要性や危険性について妊産婦や家族の理解や納得が不十分であった可能性は

否定できない。

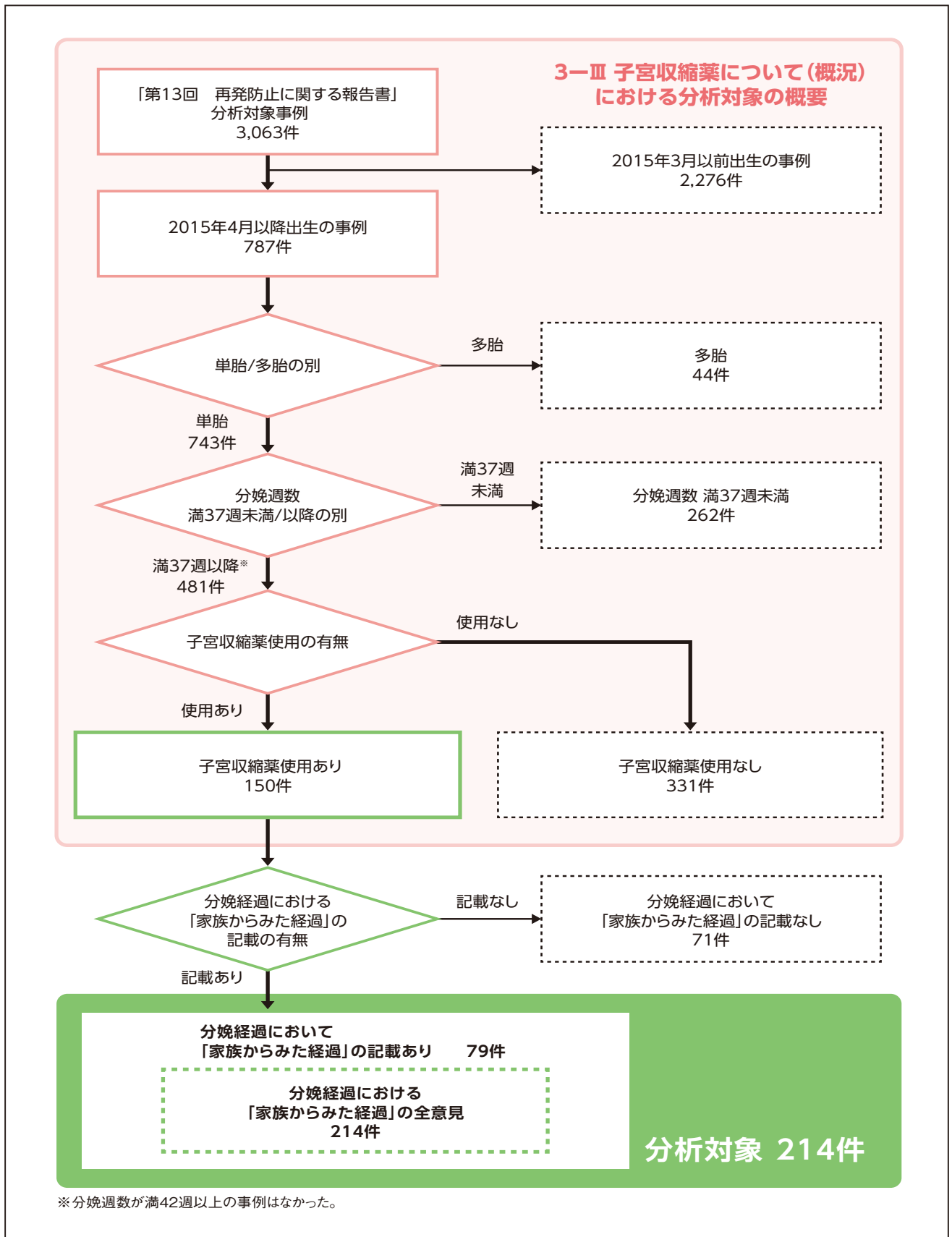
子宮収縮薬の使用等の医療行為を決定する際には、医療従事者が必要な情報を提供した上で妊産婦や家族が十分に理解し納得して医療を選択することは、産科医療の質の向上を図るために重要であると考え、子宮収縮薬について（医療従事者と妊産婦・家族のコミュニケーション）をテーマに沿った分析のテーマとして取り上げ、子宮収縮薬を使用した事例における「家族からみた経過」について分析を行うこととした。

* 「家族からみた経過」は原因分析報告書の「事例の経過（事例の概要）」に対して、補償対象児の家族が状況を振り返った際の意見を自由記載で作成し、「事例の経過（事例の概要）」と併記する形で掲載したものである。「家族からみた経過」と分娩機関等から提出された診療録等の内容に相違があった場合、原因分析委員会においてそれらの相違について検討は行わず、事実関係は追及せずに両論を記載することとしている。

2. 分析対象

原因分析報告書に記載されている「家族からみた経過」は、「事例の経過（事例の概要）」の記載について補償対象児の家族から提出された意見や情報を、診療録の記載と併記する形で掲載したものである。分析対象のうち子宮収縮薬使用ありの事例150件で、原因分析報告書の「事例の経過（事例の概要）」において分娩経過に「家族からみた経過」の記載があった事例79件の全意見214件を分析対象とした（図3-Ⅳ-1）。

図3-IV-1 分析対象の概要図



子宮収縮薬使用事例における「家族からみた経過」の内容について、子宮収縮薬使用に関する内容および意思決定に関する内容で分類を行った。全意見214件のうち、子宮収縮薬使用に関する内容、かつ、意思決定に関する内容のものは19件（86.4%）であった。内訳は次のとおりである（表3-IV-1）。

表3-IV-1 「医療従事者と妊産婦・家族のコミュニケーション」における分析対象

対象数=214

子宮収縮薬使用事例における「家族からみた経過」の内容	子宮収縮薬使用に関する内容のもの (22)		子宮収縮薬使用に関する内容ではないもの (192)	
	件数	% ^{注)}	件数	% ^{注)}
意思決定に関する内容のもの	19	86.4	21	10.9
意思決定に関する内容ではないもの	3	13.6	171	89.1

注)「%」は、各群の分析対象事例に対する割合である。

3. 分析方法

「家族からみた経過」は自由記載のため、記載された文章を画一的に分類することは難しく、また、インフォームドコンセントおよび意思決定を行うための共通の指針やガイドラインは作成されていない。そのため、再発防止委員会で分析を行うにあたり、インフォームドコンセントおよび意思決定を行う場合の流れについて医療従事者が「説明」した内容を、妊産婦や家族が「理解・納得」して「同意」を行うというプロセスで考え分類項目を設けた。また、これらに分類することが困難な記載を「その他」として、次のように分類を行った。

子宮収縮薬使用の意思決定に関する意見19件（事例数14件）を、どのプロセスについての内容であるか確認し分類した。同一事例でも一つの意見につき1件と数え、また、①～③はそれぞれが関連しあう項目のため、一つの意見内でも複数のプロセスとの重複ありとして分類した。

- ① 説明：妊産婦や家族が子宮収縮薬の使用等について説明されていない（説明が不足している）と認識*
- ② 理解・納得：妊産婦や家族が子宮収縮薬を使用されることや使用方法等について、十分に理解ができない、納得できないと認識*
- ③ 同意：妊産婦や家族が子宮収縮薬の使用等について同意していないと認識*
- ④ その他：①～③のプロセスに分類することが困難な原因分析報告書の記載内容に関する補足情報

* 分娩機関等から提出された診療録等の内容と「家族からみた経過」の内容に相違があった場合でも、原因分析委員会においてどちらが事実かの確認や認定は行っていないため、妊産婦や家族の「認識」と表記した。

4. 分析結果

子宮収縮薬使用事例のうち、原因分析報告書の分娩経過において「家族からみた経過」の記載があった事例の意見から、子宮収縮薬使用の意思決定に関する意見を抽出し分類を行った。分類した意見は次のとおりである（表3-Ⅳ-2）。

表3-Ⅳ-2 「家族からみた経過」における子宮収縮薬使用の意思決定に関する意見と分類^{注)}

対象数=19

No.	分類	「家族からみた経過」における子宮収縮薬使用の意思決定に関する意見
1	①説明	医師からは子宮収縮薬使用に関する詳細な説明はなかった。子宮収縮薬を投与すれば、赤ちゃんが早く生まれる程度の説明しかなかったため、妊産婦の家族は早く生まれるのであればと思います同意した。
2		子宮収縮薬の使用を終了した理由の説明がなかった。
3		子宮収縮薬使用の禁忌事項に児頭骨盤不均衡があたることについて説明を受けていない。
4		原因分析報告書に子宮収縮薬使用に関する説明を口頭で行ったとあるが、リスクについては一言も説明がなかった。
5	②理解・納得	妊産婦は、子宮収縮薬使用の提案に対して、胎児への悪影響が出ることを懸念していることを伝えたのだが、医療従事者には痛いのでいやと伝わっていた。
6		陣痛が強くなり子宮収縮薬を内服できないと訴えたが、医師より厳しい言葉を言われ、やむを得ず服薬した。
7		陣痛が来ると胎児心拍が徐脈になるので子宮収縮薬を投与して欲しくなかった。どうして投与するのかとずっと思っていた。子宮収縮薬を止めて早く子どもを出して欲しいと看護スタッフに言った。
8		妊産婦は、呼吸が困難になり子宮収縮薬の使用の中止を訴えたが、中止してもらえなかった。
9		分娩経過中に、体力も限界であり妊産婦自ら子宮収縮薬の使用を希望した。分娩進行に時間がかかっているように思い、妊産婦が苦しんでいる様子を見て家族が尋ねたところ、担当助産師より「初めての産は時間がかかるのが普通、薬を使わないで産める」と返答あり。
10		妊産婦は子宮収縮薬を使用してから様子がおかしくなった。妊産婦は家族に「陣痛はきているのに」と、不本意な様子で話していた。
11		看護スタッフから子宮収縮薬の使用を強く勧められ、妊産婦は家族が到着するまで待つてほしいとずっと伝えていたが、最終的に「子宮収縮薬を使用しないと赤ちゃんの命に影響がある」と言われ承諾した。
12		出産に半日以上はかかりそうだと助産師に言われ子宮収縮薬を使用することになった。子宮収縮薬の効果が現れたのが説明されていたタイミングより早かった。子宮収縮薬の使用については助産師一人での判断だった。医師が来たのは無痛分娩のための麻酔時、会陰切開縫合時のみであった。
13		原因分析報告書に記載されている子宮収縮薬の使用に関する医師の発言は、妊産婦と家族の認識では違う医師より発言されたと記憶している。
14		原因分析報告書に子宮収縮薬使用中止後に違う薬剤に切り替えた記載があるが、妊産婦の記憶では手に挿入されている点滴のラインや点滴を滴下する輸液セットは交換されていない。点滴のボトルのみの交換と認識している。
15	①説明 ③同意	妊産婦の同意なしに子宮収縮薬を使用した。妊産婦の家族に対する説明では、妊産婦は納得しているとのことであった。
16		子宮収縮薬に関する説明をされた記憶もなければ同意した記憶もない。
17		医師から十分な説明を受けず、看護師とともに同意書に署名させられた。何度も拒否したが応じてもらえなかった。
18		原因分析報告書では、搬送元分娩機関で子宮収縮薬を使用したことになっているが、子宮収縮薬に関する説明をされた記憶もなければ同意した記憶もない。
19	④その他	体調不良を催した前日と同じ子宮収縮薬を投与されそうになったため、自ら申し出て違う子宮収縮薬に変更してもらった。

注) 本表では、原因分析報告書の「家族からみた経過」より、個別事例を特定できる可能性のある情報や表現については一部記載を変更し掲載している。

次に、「家族からみた経過」における子宮収縮薬使用の意思決定に関する意見を分類別に集計したところ、①説明が8件（42.1%）、②理解・納得が10件（52.6%）、③同意が4件（21.1%）、④その他が1件（5.3%）であった（表3-Ⅳ-3）。

表3-Ⅳ-3 子宮収縮薬の意思決定に関する意見の分類

対象数=19

意思決定に関する意見の分類		件数	%
【重複あり】	①説明	8	42.1
	②理解・納得	10	52.6
	③同意	4	21.1
	うち文書での同意あり	2	10.5
	④その他	1	5.3

また、子宮収縮薬の使用について、妊産婦や家族から同意を取得しているタイミングを確認したところ、入院前が1件（7.1%）、入院後が10件（71.4%）、不明が4件（28.6%）であった（表3-Ⅳ-4）。

表3-Ⅳ-4 子宮収縮薬の意思決定に関する意見のあった事例における同意取得のタイミング^{注)}

対象数=14

同意取得のタイミング		件数	%
【重複あり】	入院前	1	7.1
	入院後	10	71.4
	不明	4	28.6

注) 同事例で搬送元分娩機関と搬送先である当該分娩機関でのそれぞれにおける子宮収縮薬投与についての意見があり、かつ搬送元分娩機関と当該分娩機関で同意取得タイミングが異なるため、重複がある。

5. 考察

診療の方針を決めるにあたっては、診療現場における医師や看護師、患者・家族等の意思決定を伴う。診療現場における意思決定の方針については、医師を中心とする医療チームが患者・家族等に代わって意思決定を行う方針から、医療チームから情報提供を受けて患者・家族等がすべての意思決定の責任を負う方針が考えられるようになり、現在では、一般的に患者を中心に医療チームや家族等も含めた関係者が、患者の利益を中心に据えて共有された意思決定を行うことが必要であると考えられている¹⁰⁾。

妊産婦や家族、医療チームが意思決定を共有するために必要なプロセスの一つとして、インフォームドコンセントの実施がある。「産婦人科診療ガイドライン—産科編2020」によると、子宮収縮薬の投与開始前には、実施による利益と危険性について、文書による説明と同意を取得するとあり、医療従事者は医療を提供するにあたり、その医療を受ける者に対して適切な説明を行い、その同意を得ることが求められている（P50 参照）。

原因分析報告書に記載されている「家族からみた経過」のうち、子宮収縮薬使用の意思決定に関する意見は19件であり、このうち、意見の分類は、①説明が8件（42.1%）、②理解・納得が10件（52.6%）、③同意が4件（21.1%）であった（表3-IV-3）。

「家族からみた経過」は、原因分析報告書の記載内容のうち、診療録の記載をもとに作成した「事例の経過（事例の概要）」について補償対象児の家族が確認した後に提出した意見や情報を、診療録の記載と併記する形で掲載したものである。原因分析報告書が作成されるのは、分娩から一定期間経過した後の時点であり、分娩機関等から提出された診療録等の内容と「家族からみた経過」の内容に相違があった場合でも、原因分析委員会においてそれらの相違について事実関係の検討は行っていない。しかしながら、妊産婦や家族がこうした認識や意見を持っていることは事実である。

子宮収縮薬使用の意思決定に関する意見のうち、①説明と③同意は、妊産婦や家族が「説明がなかった」、「同意していなかった」と認識している事例であり、これらの事例では説明と同意について診療録に記載のないものや口頭のみであったものが含まれていた。一方、②理解・納得の10件では、すべての事例で文書による同意取得がなされていた。今回の分析結果ではこの②理解・納得のプロセスで最も意見が多かったことから、文書での説明が行われ、同意書に署名をしている場合でも、説明された内容について十分に理解できない、納得できないと認識していることが少なからずあると考えられた。

インフォームドコンセントにおける同意を得るにあたり、医療従事者は、患者や家族が説明された内容を十分理解し納得できるように努力することが求められる。同時に、患者や家族は、説明された内容について理解が十分でない場合や、納得できない場合はそれを医療従事者へ伝えることが重要である。

一方で、産科医療の現場で緊急事態が発生した場合、1分1秒を争う状況となることが多い。こうした場合、医療従事者側は十分な説明をする時間がとれず、妊産婦や家族も急に生じた事態に混乱し、十分なインフォームドコンセントが行えないことが考えられる。原因分析報告書の記載から妊産婦や医療従事者のおかれた状況をすべて把握することは困難であるが、今回の分析では、同意を取得したタイミングは入院後の10件が最も多かった（表3-IV-4）ことから、分娩経過中の切迫した状況の中では、

子宮収縮薬使用に関する医療従事者の説明が十分に理解できなかった可能性が考えられる。

医療従事者の説明を妊産婦や家族が十分理解して意思決定を行うためには、コミュニケーションが重要である⁹⁾とされている。分娩経過中の切迫した状況の中で、妊産婦や家族の理解を得るためには、事前に妊産婦およびその家族と十分なコミュニケーションをとっていくことが重要である。産科医療の診療現場では、医療従事者と妊産婦・家族間において三つのプロセスが考えられる。第一に、医療従事者が妊娠・分娩の方針に関する考えやその理由を妊産婦や家族に示すこと、第二に、相手からその情報を得たり相手の話に耳を傾けたりすることを通じ相手の考えとその理由の把握に努めること、第三に、提示した内容に対する妊産婦や家族の反応や、妊産婦や家族から得た情報を踏まえた上で、妊娠・分娩の方針に関する考えをもう一度見直すことである。これらは、並行して進められるものであり、医療従事者と妊産婦・家族が信頼関係を築くにはコミュニケーションが不可欠である¹⁰⁾。

そのため、分娩進行を判断する際や医療的介入の際の適切な意思決定への支援には、分娩のために入院する前などの早い段階から、医療従事者が妊産婦や家族に対し、実施予定の医療や様々な状況を想定した丁寧な説明を行い、双方でのコミュニケーションを深め、信頼関係を構築しておくことが必要である。さらに、形式的な説明・同意とならないよう、分娩進行を判断する際や子宮収縮薬の使用等の医療的介入を行う前には、妊産婦およびその家族と十分なコミュニケーションをとり信頼関係を築くよう努めること、相手の理解度に合わせた柔軟な説明を行うことが必要である。

6. 産科医療の質の向上に向けて

産科医療関係者に対する提言

- (1) 分娩経過において、分娩進行を判断する際や子宮収縮薬の使用等の医療的介入を行う前には、妊産婦およびその家族と十分なコミュニケーションをとり信頼関係を築くよう努めること、相手の理解度に合わせた柔軟な説明を行うことが必要である。



再発防止委員会からのコメント

産科医療の診療現場では多くの場合、医療介入を行う直前に妊産婦や家族へ説明を行います。子宮収縮薬に関連する事項だけでなく、そのほかの産科的処置や緊急時の対応に関する説明を分娩前（妊婦健診等）より行っている施設もあります。妊産婦の理解度や個別性に合わせ、説明後にどの程度理解しているかをフィードバックできるような場を作るのもよいでしょう。妊産婦や家族が妊娠・分娩に関する知識や理解を得られるよう、母親学級・両親学級等の画一的な場面に留まらない対応を、医療チーム全体で考えていくことがよりよい産科医療につながるものと考えます。

7. 参考

子宮収縮薬のインフォームドコンセント(説明と同意)に関するツール等の紹介

産科医療補償制度リーフレット・ポスター
「妊産婦の皆様へ インフォームドコンセントについて」



「第3回 再発防止に関する報告書」のテーマに沿った分析「子宮収縮薬について」の内容をもとに、日本産科婦人科学会および日本産婦人科医会、日本医療機能評価機構が共同で取りまとめた。

妊産婦やその家族等への説明や院内掲示用の資料として「インフォームドコンセントとは」「説明される内容は?」「納得して同意するために心がけること」の三つの観点で取りまとめている。

掲載先(本制度ホームページ)
http://www.sanka-hp.jcqh.or.jp/documents/prevention/proposition/pdf/Saihatsu_IC_ninsanpu.pdf



産科医療補償制度リーフレット
「産科医療関係者の皆様へ 分娩誘発・促進時のインフォームドコンセントについて」



「第3回 再発防止に関する報告書」のテーマに沿った分析「子宮収縮薬について」の内容をもとに、日本産科婦人科学会および日本産婦人科医会、日本医療機能評価機構が共同で取りまとめた。

産科医療関係者向けに、インフォームドコンセントについて心がけていただきたいこととして「インフォームドコンセントの重要性」「分娩誘発・促進にあたって」「説明書・同意書および記録について」「説明する内容は?」「十分な理解を得るために」の観点で取りまとめている。

掲載先(本制度ホームページ)
http://www.sanka-hp.jcqh.or.jp/documents/prevention/proposition/pdf/Saihatsu_IC_sankairyoukankeisya.pdf



分娩誘発・促進(子宮収縮薬使用)についてのご本人とご家族への説明書・同意書(例)

「第3回 再発防止に関する報告書」のテーマに沿った分析で子宮収縮薬について取り上げた際に、子宮収縮薬使用にあたっての妊産婦や家族等への説明文書および同意書書式の参考として再発防止委員会が作成している。

掲載先(本制度ホームページ)
http://www.sanka-hp.jcqh.or.jp/documents/prevention/proposition/pdf/Saihatsu_introduction_informedconsent_201402_2.pdf



子宮収縮薬の説明用資料
「出産されるお母さん、ご家族の方へ」

子宮収縮薬を販売する製薬会社4社から、医療従事者へ向けた「適正使用のお願い」と併せて、妊産婦や家族等への説明用資料として案内されており、各製薬会社のホームページおよび医薬品医療機器総合機構(PMDA)のホームページに掲載されている。

掲載先(PMDAホームページ)
<https://www.pmda.go.jp/safety/info-services/drugs/calling-attention/properly-use-alert/0004.html>



引用文献

- 1) ウィリアムス産科学原著25版.岡本愛光監修,佐村修,種元智洋,上出泰山監訳,619-633,南山堂,2019.
- 2) 池ノ上克,鈴木秋悦,高山雅臣,豊田長康,廣井正彦,八重樫伸生編.NEWエッセンシャル産科学・婦人科学(第3版).358-361,医歯薬出版,2006.
- 3) 宮下進,池田智明,池ノ上克,近藤英治,佐藤昌司,関口将軌,日高庸博,森崎菜穂. 周産期データのウェブ登録推進等の検討に関する小委員会.日本産科婦人科学会雑誌,74(6),692-705,2022.
- 4) 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ー産科編2020.日本産科婦人科学会,日本産婦人科医会監修,245-253,日本産科婦人科学会,2020.
- 5) 寺田周平.子宮収縮薬の種類と使用法.ペリネイタルケア.37(8),740-743,2018.
- 6) 村田雄二編.産科合併症改訂2版,291-307,メディカ出版,2013.
- 7) アトニン-O注1単位 アトニン-O注5単位.あすか製薬株式会社.(Online)available from<<https://www.aska-pharma.co.jp/iryouiyaku/news/filedownload.php?name=2dc7ba57c36478d4ff3d746fdf2c8152.pdf>>,(accessed 2022-12).
- 8) プロスタルモン・F注射液1000 プロスタルモン・F注射液2000.丸石製薬株式会社.(Online)available from <https://www.maruishi-pharm.co.jp/media/prostarmon-f-injection_ad_202006.pdf>,(accessed 2022-12).
- 9) M. Helfand. The connection between evidence-based medicine and shared decision making. JAMA,312(13),1295-1296,2007.
- 10) 圓増文.医療従事者と患者の信頼関係構築に向けた取り組みとしての「目的の共有」.医学哲学医学倫理26,1-10,2008.

参考文献

- ・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ー産科編2008.日本産科婦人科学会,日本産婦人科医会監修,日本産科婦人科学会,2008.
- ・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ー産科編2011.日本産科婦人科学会,日本産婦人科医会監修,日本産科婦人科学会,2011.
- ・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ー産科編2014.日本産科婦人科学会,日本産婦人科医会監修,日本産科婦人科学会,2014.