

劇症型A群溶連菌感染症「分娩型」により常位胎盤早期剥離を発症後、 母児共に救命し得た一例

三浦 聡美・浦山 彩子・野村 有沙・上田 明子・中島祐美子・白山 裕子・三好 博史

県立広島病院 産科婦人科

A case of successful management of both mother and child after onset of placental abruption caused by perinatal-type streptococcal toxic shock syndrome

Satomi Miura・Saiko Urayama・Arisa Nomura・Akiko Ueda
Yumiko Nakashima・Yuko Shiroyama・Hiroshi Miyoshi

Department of Obstetrics and Gynecology, Hiroshima Prefectural Hospital

妊娠38週2日、2妊1産で既往歴・妊娠経過に異常所見のない36歳の妊婦が発熱と腹痛を主訴にかかりつけの産婦人科を受診した。問診では全身状態は1日のうちに急変していた。生殖器出血は認めないが腹部は板状硬で、胎児心拍数は80bpmに低下しており、常位胎盤早期剥離を疑ったため、周産期母子センターである当院へ救急搬送された。当院到着時には母体の意識レベル、胎児心拍数ともに低下していた。診察所見は前医と同様で、常位胎盤早期剥離と診断し超緊急帝王切開術を施行した。尿道カテーテルを挿入した際にヘモグロビン尿を認め、手術開始後、胎盤剥離の際にも暗赤色の非凝固性の血液の流出を認めた。子宮は弛緩し、術野の血液は凝固せず、腔内からも大量の非凝固性血液の流出を認めたことから、産科的DICと判断した。緊急輸血を施行し出血傾向が改善したため、挿管・鎮静したままICUへ入室した。昇圧剤を使用し、発熱に対して抗生剤管理を開始したが全身状態は改善せず、むしろ心機能の低下を認めた。術後2日目に数分心停止したため当院での管理は困難と判断し大学病院へ搬送した。搬送後に血液培養検査からA群溶連菌を検出し、劇症型A群溶連菌感染症による敗血症性ショックのため常位胎盤早期剥離が起こったと診断した。大学病院でベンジルペニシリンカルシウム注射液及びクリンダマイシンリン酸エステル注射液の投与を開始し、全身状態の改善を認めたため術後8日目に当院に転院し再入院となった。心機能の低下は敗血症性心筋症と判断し、心不全に対して薬物治療及びリハビリを実施し術後21日目に母児共に退院した。

A 36-year-old pregnant woman who was 38 weeks and 2 days pregnant visited the obstetric family doctor with fever and abdominal pain. No genital bleeding was observed, but the abdomen was hard and the fetal heart rate dropped to 80 bpm; therefore, the patient was transferred to our hospital. When they arrived at our hospital, maternal consciousness level was low, and fetal bradycardia was observed. Placental abruption was diagnosed, and an emergency cesarean section was performed. Hemoglobinuria was observed, and the blood in the surgical field did not coagulate; therefore, it was considered obstetrical DIC. Since emergency blood transfusion was performed and bleeding tendency improved, she was admitted to the ICU with intubation and sedation. A blood culture test revealed group A streptococcus, and a diagnosis of placental abruption due to septic shock caused by fulminant group A streptococcal infection was made. The administration of benzylpenicillin potassium and clindamycin phosphate improved the patient's general condition. Drug treatment and rehabilitation were performed for heart failure, and both the mother and baby recovered and were discharged on the 21st day after surgery.

キーワード：劇症型A群溶連菌感染症「分娩型」、常位胎盤早期剥離、産科的DIC、敗血症性ショック、敗血症性心筋症

Key words: Streptococcal toxic shock syndrome, placental abruption, obstetric DIC, septic shock, septic cardiomyopathy

緒 言

劇症型A群溶連菌感染症は、特に妊娠後期の妊婦において急激に敗血症性ショックを起こし、母体・胎児共に致死率の高い疾患である。国内では1993年に1例目が報告されて以降罹患者数が漸増しており、2017年の日本産婦人科医会による母体安全の提言では劇症型A群溶

連菌感染症の早期発見・医療介入をすることが挙げられた¹⁾。今回我々は発熱を契機に急激に全身状態が悪化し、常位胎盤早期剥離を発症したが、母児共に救命し得た1例を経験したため報告する。

症 例

症例は36歳、2妊1産で、既往歴や家族歴に特記事項

はなく、近医で妊婦健診を受けており妊娠経過に特記すべきことはなかった。数日前から第一子が感冒症状を有していた。妊娠38週2日、起床時には体調不良の自覚はなかったが、2時間ほどして急激な全身倦怠感と発熱を自覚し内科を受診した。インフルエンザは陰性だったため帰宅した。15時頃から腹痛を自覚し、18時頃にかかりつけの産婦人科を受診したところ、胎児心拍数 80bpm の徐脈だった。性器出血はなく経腹超音波検査で明らかな胎盤後血腫や肥厚像は認めなかったが腹部は板状硬で、常位胎盤早期剝離を疑い当院へ救急搬送となった。当院到着時、呼びかけや問いかけに対しては全く発語がなく、開眼はしているが視線は合わず、GCS (Glasgow Coma Scale) はE4V1M5だった。経腹超音波検査では胎児心拍数は100bpm以下の徐脈で、胎盤は底部に認めたが後血腫や肥厚像は認めなかった。腹部は板状硬で明らかな性器出血はなかったが臨床所見から常位胎盤早期剝離と判断し、超緊急帝王切開術を施行した。当院到着し10分後に手術室に入室し、尿道バルンの挿入時にヘモグロビン尿の流出を認め、溶血を疑った。全身麻酔下に手術を開始し、2分後に胎児を娩出した。児は2990gの女児で、Apgar Score 1分値2点(皮膚色0点、心拍数2点、反射0点、筋緊張0点、呼吸0点)、5分値6点(皮膚色1点、心拍数2点、反射1点、筋緊張1点、呼吸1点)、10分値6点(皮膚色1点、心拍数2点、反射1点、筋緊張1点、呼吸1点)臍動脈血pH 6.682だった。さらに胎盤を娩出した際、暗赤色の非凝固性の出血を大量に認めた。子宮筋層は通常通り2層縫合した。その後から子宮筋層切開部、腹膜剝離部位からの持続性の出血を認め始めた。術野の血液は非凝固性で、腔鏡診を施行したところ、腔内から大量の非凝固性血液が流出した。状況から産科的DICと判断した。子宮収縮は不良であり、オキシトシンとジノプロストの持続静注を開始した。救急外来到着時に施行した血液検査は溶血のため再検査を2回行い、結果は表1に示す通りだった。緊急輸血を指示したが緊急度の認識が手術室と検査室で一致していなかったため輸血開始まで1時間程度要した。また院内の輸血の在庫がなくなったため近隣施設から搬送を依頼し、投与開始までに1時間を要した。さらに輸血開始から止血傾向を確認するまでに1時間を要した。出血が制御できない場合には子宮摘出を考えていたが、子宮を圧迫しながらFFP 6単位とRBC 4単位を輸血し徐々に術野の出血が減少傾向になったため手術を終了した。

手術時間は3時間45分、出血量は3565g、術中の総輸血量はRBC 14単位、FFP 16単位、PC 20単位だった。手術後に胎盤を観察すると、母体面には全面鮮血が付着しており血液は非凝固性、胎児面は暗赤色だった。

手術後は挿管・鎮静状態のままICUへ入室した。来院前から38度以上の発熱を認めていたためタゾバクタム

ナトリウム・ピペラシリンナトリウム静注用の投与を開始した。帰室後、さらにRBC 6単位、FFP 20単位、PC 20単位を輸血投与した。ノルアドレナリン投与も行っており血圧は徐々に上昇したが、酸素化の低下を認めるため循環器内科医に診察を依頼したところ、左室駆出率(ejection fraction: EF)は50%で重度の僧帽弁閉鎖不全症を認めた。また胸部レントゲン写真で肺うっ血像を認めることなどから心不全と判断し、利尿薬の投与を開始した。心不全の原因はTACO (Transfusion associated circulatory overload) または敗血症性心筋症、または産褥期心筋症を考えた。また解熱が得られないため血液培養検査、腔分泌物培養検査を提出した。

手術後7時間経過した翌朝時点での血液検査結果では明らかな増悪所見は認めなかった(表1)。同様の管理を継続していたところ、検査室より血液培養から連鎖球菌陽性と連絡があった。カンファレンスの結果詳細な培養結果が出るのを待つ方針となった。術後2日目(術後31時間)の血液検査では急激な炎症反応、肝・腎機能の増悪を認め、左上肢の脈拍を触れにくいことなどから全身状態の確認目的に造影CT検査を施行する方針とした。CT検査室までの移動中に心停止し、直ちにアドレナリン0.2mgを静脈投与し、胸骨圧迫を行い、除細動を1回施行し数分後に蘇生した。直後に施行した心臓超音波検査ではEF 30%まで心収縮力の低下を認めた。全身状態は改善しておらず、これ以上の保存的加療が無効だった場合には体外循環装置の使用も考慮すべきと考え

表1 血液検査結果の推移

	初回入院時			帰院後	
	到着時	術後7時間	術後31時間	術後8日目	術後16日目
血算					
WBC / μ L	8000	4900	19100	4100	6500
Neut / μ L	7200	4753	16617	2911	4127
RBC $\times 10^3$ / μ L	337	363	461	410	385
HGB g/dL	11	11	14.1	12.4	11.7
MCV fL	96.7	84.8	84.4	91.5	93.8
MCHC pg	33.7	35.7	36.2	33.1	32.4
Plt $\times 10^3$ / μ L	6.6	10.8	8.1	24.8	45.1
生化学					
AST U/L	54	34	330	51	18
ALT U/L	11	16	90	32	22
LDH U/L	824	374	1269	486	277
CK U/L		124	993	238	21
T-Bil mg/dL	1.7	2.1	4.3	1.3	0.8
D-Bil mg/dL	0.2	0.3		0.4	0.2
BUN mg/dL	10.7	12.8		26	17.6
Cre mg/dL	0.58	0.79	1.82	0.77	0.83
eGFR mL/min /1.73m ²	97	66	27	68	63
CRP mg/dL	3.6	4.08	29.34	3.87	2.66
凝固系					
PT sec	19.1	13	17.5		
APTT sec	64	44.8	43.4		
FDP μ g/mL		>960	>960		
Fib μ g/dL	50	126.7	296.9		
AT-III %	78	73			
D-dimer μ g/dL	>240		104.1		

え、術後38時間経過した時点で補助循環用ポンプカテーテルの使用が可能な大学病院に転院した（表2）。

転院後に当院での血液培養検査からA群溶連菌が検出されたことから、A群溶連菌による敗血症性ショックが原因で常位胎盤早期剥離を来したもので、心機能低下は、敗血症性心筋症と診断した。大学病院に情報提供を行いベンジルペニシリンカルシウム注射液及びクリンダマイシンリン酸エステル注射液の投与を開始した。腔分泌物の細菌培養検査は、当院の検体は陰性だったが大学病院の検体は陽性だった。抗生剤が著効し循環動態は改善傾向となり、体外循環装置は使用しなかった。術後5日目にはカテコラミンの投与を終了し抜管した。術後6日目にはクリンダマイシンリン酸エステル注射液の投与を終了した。術後8日目には全身状態が安定したため、当院に転院となった。

当院に再度入院となった時のEFは29%で、重度の僧帽弁閉鎖不全症を変わらず認めた。フロセミド、スピロノラクトン、プロモクリプチンメシル酸、エナラプリルマイレイン酸塩の内服を開始し心不全の加療を開始した。術後12日目に施行した心臓超音波検査ではEF 43%まで改善していた。長期の安静臥床、心不全により体力の低下を認めていたため、リハビリ介入を依頼し離床範

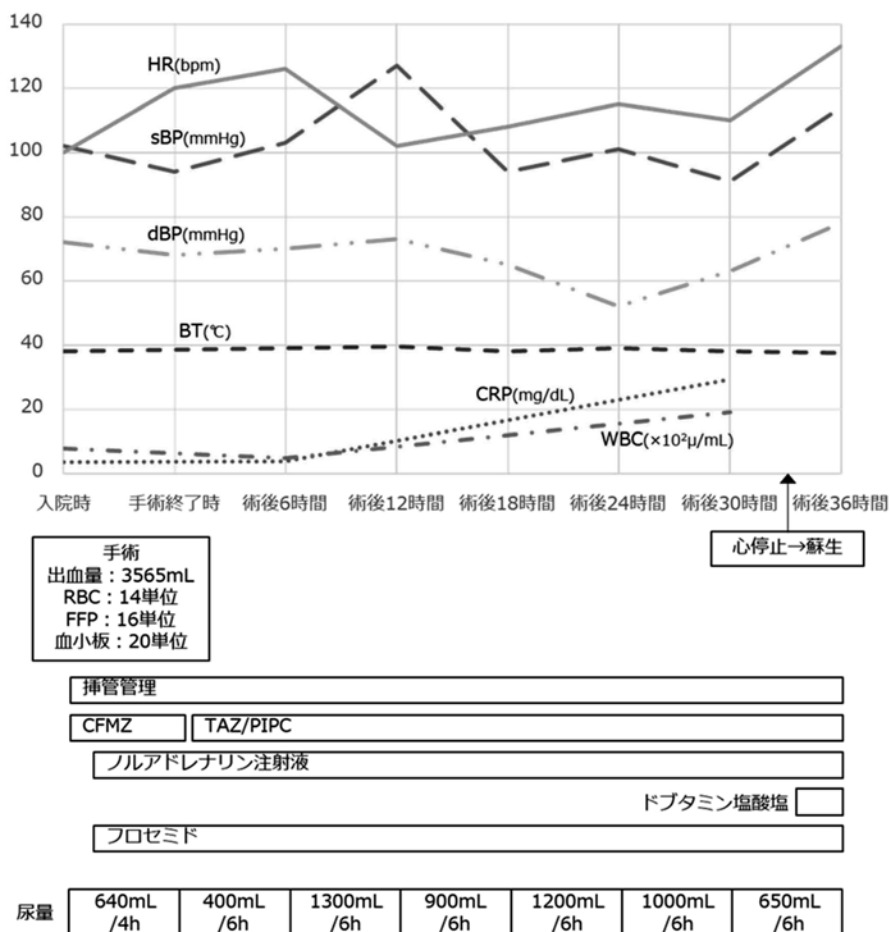
囲を徐々に拡大した。術後20日目の心臓超音波検査でEF 53%に改善していること、全身状態・血液検査結果が改善していることを確認し、術後21日目に退院した。胎盤の永久病理診断では部分的に新鮮出血を伴い、明らかな梗塞巣や炎症所見は認めなかった。

児は出生後から72時間の低体温療法を施行し、鎮静剤の終了とともに自発呼吸、体動を認めた。日齢4に抜管し経口哺乳を開始したが特に問題はなかった。日齢7の頭部MRI検査では視床の一部、側頭葉から頭頂葉の白質、脳梁膨大部に拡散強調像で高信号を認めた。日齢20の脳波では異常所見はなかった。現時点での異常は認めていないが、今後の発達は当院外来で注意深く観察していくこととしている。

考 察

A群溶連菌感染症（group A streptococcus: GAS）は一般的に咽頭炎や上気道炎・扁桃炎を主症状として発症する²⁾。劇症型A群溶連菌感染症（Streptococcal toxic shock syndrome: STSS）は、A群溶連菌感染により突発的に発症し、急速に多臓器不全に進行する敗血症性ショック病態で、日本では1993年に初めて報告された^{2), 3)}。以降毎年100-200人の患者が確認されてい

表2 当院入院時から手術後38時間後に大学病院へ搬送されるまでの経過



る。なかでも妊婦に発症する劇症型A群溶連菌感染症「分娩型」は妊娠末期の妊婦において、主に上気道からの血行性子宮筋層感染により発症し、陣痛を誘発し分娩を進行させるとともに、急激に敗血症性ショックが進行して高率に胎児、母体の死亡をもたらす病態と定義される²⁾。一般の劇症型A群溶連菌感染症に比し激烈な症状を呈し、1～2日の短期間に母体死亡に至る⁴⁾。2010年から2013年の母体死亡146例中7例は劇症型A群溶連菌感染症によるものだったと報告されている⁵⁾。発症機序は、上気道感染により侵入したA群溶連菌が血行性に子宮に到達し、血流豊富な子宮筋層および絨毛間腔で増殖し炎症を生じることで陣痛を引き起こし、さらに陣痛に

より収縮した子宮筋層から菌や毒素が血流にのり全身にばらまかれるため病態が急速に進行するのではないかと推論されている⁶⁾。

日本及びイギリス、フランスの多施設で1966年から2009年に報告された妊婦の劇症型A群溶連菌感染症例55例の臨床経過を検討したYamada et al. の報告では、劇症型A群溶連菌感染症「分娩型」は経産婦に多く(83%)、第三半期に発症し(90%)、感染時期は春(3～5月)が最も多かった(56%)。初発症状は高熱などのインフルエンザ症状が最も多く(94%)、上気道炎症状(40%)、消化器症状(49%)などが高頻度に認められた。また常位胎盤早期剝離様の強い子宮収縮を

表3 1997年以降本邦で報告された劇症型A群溶連菌感染症「分娩型」の29例

	報告年	年齢	経産	妊娠週数	分娩方法	児の転帰	Aps	UmA pH	母の転帰
伊藤 ¹¹⁾	1999	27歳	P1	32w4d	CS	生	5※		生
中堀 ¹²⁾	2006	23歳	P0	36w5d	VD	死	1/2		生
中堀 ¹²⁾	2006	22歳	P0	38w4d	VD	死	2/4		生
毛山 ¹³⁾	2011	32歳	P1	37w6d	VD	死			死
山崎 ¹⁴⁾	2012	32歳	P2	36w0d	CS	不明			生
上垣 ¹⁵⁾	2012	35歳	P2	37w3d	CS	生	6/9	7.152	生
松本 ¹⁶⁾	2012	30歳	P1	40w0d	VD	死	1/0		死 産褥発症
椎名 ¹⁷⁾	2013	39歳	P2	39w2d	CS	死			生
堀 ¹⁸⁾	2014	37歳	P1	38w1d	VD	生	5/8		生
堀 ¹⁸⁾	2014	37歳	P1	32w2d	CS	生			生
楠目 ¹⁹⁾	2014	26歳	P1	40w1d	VD	死	0/0		生
澤田 ²⁰⁾	2015	34歳	P1	37w0d	CS	生	2/4	7.154	生 CHDF
所 ⁸⁾	2015	36歳	P1	26w6d	VD	死			生
河 ²¹⁾	2015	26歳	P0	39w2s	VD	生			死 産褥発症
佐藤 ²²⁾	2016	40歳	P2	35w4d	CS	死			生
下園 ²³⁾	2016	30代	P2	27w5d	CS	生	5/8		生
下園 ²³⁾	2016	20代	P1	27w3d	CS	生・生	3/5・2/7		生
富士田 ⁹⁾	2016	33歳	P1	39w1d	VD	死	0/0	6.783	生 CHDF
今枝 ²⁴⁾	2017	24歳	P2	32w	CS	不明			生 ECMO
小嶋 ²⁵⁾	2018	30歳	P1	38w0d	CS	生	2/5	7.091	生
高松 ²⁶⁾	2018	32歳	P1	27w3d	VD	生	8/8	7.096	生
岡田 ²⁷⁾	2019	35歳	P2	29w3d	CS	生	1/3	6.62	生
荒井 ²⁸⁾	2019	26歳	P1	13w	VD	流産			死
荒井 ²⁸⁾	2019	37歳	P0	21w6d	VD	IUFD			死
榎本 ²⁹⁾	2019	40歳	P1	37w0d	CS	生	0/0	6.994	生
森 ³⁰⁾	2019	41歳	P1	39w	CS	生	8/9	7.35	生
木山 ³¹⁾	2019	33歳	P1	37w2d	CS	死	0/0		生
鶴長 ³²⁾	2019	24歳	P2	32w	CS	生			生
自験例	2021	36歳	P1	38w2d	CS	生			生

2 CS:帝王切開 VD:経膈分娩 IUFD:子宮内胎児死亡 Aps:アプガースコア(1分値/5

3 分値) UmA pH:臍帯動脈血 pH CHDF:持続緩徐式血液濾過透析 ECMO:体外式膜

4 型人工肺 ※3分値のみ記載

表4 劇症型A群連鎖球菌感染症「分娩型」の診断基準（案）

A1	通常無菌部位からの GAS 検出
A2	非無菌部位からのみ GAS 検出
A3	咽頭痛など本人か家族の GAS（疑）症状、または迅速診断法での GAS 陽性
B	以下のいずれか
	① 血管（特に子宮筋層）内または絨毛間腔の GAS 集積
	② 血管塗抹標本での白血球内の球菌
	③ 子宮頸管、内膜面、他臓器（咽頭などを除く）の炎症を伴わない子宮筋膜炎所見
C	分娩前、分娩中または約 12 時間以内の敗血症または SIRS の状態
D	分娩前、分娩中または約 12 時間以内の以下のいずれか
	① 頻回で強い子宮収縮があり、モニターで胎児仮死が疑われる状態
	② 頻回で強い子宮収縮があり、常位胎盤早期剥離に似る症状
	③ 予期しなかった胎児死亡 ④ 血圧低下 ⑤ 全身の紅斑
	⑥ 血小板減少、凝固障害、DIC ⑦ ヘモグロビン尿、溶血 ⑧ 泡沫状血痰
	⑨ 肝、腎、呼吸器などの全身的障害 ⑩ 予期しなかった母体死亡

	A1（無菌部位）	A2（非無菌部位）	A3（症状、迅速）
B（組織、塗抹）	◎	◎	○
C（SIRS）& D	◎	○	△
C（SIRS）or D	○	△	△

◎：診断確実な症例 ○：可能性の高い症例 △：疑うべき症例

高頻度に認め（73%）、ほとんどはショック症状を呈する（91%）とされる⁷⁾。母体死亡率は46.9～58%に達するが、2000年以降の症例では低下したというものもあり、^{7), 8)} 児死亡率は53～63%である^{9), 10)}。

医学中央雑誌を用いて「劇症型A群溶連菌感染症」「分娩型」のキーワードで検索を行い、1999年以降文献の取り寄せが可能だった28例及び自験例を表3にまとめた^{8), 11)–32)}。経産婦が多く（89%）、第三半期に発症し（83%）、初発症状は発熱、倦怠感、腹痛、嘔吐・下痢をほとんどの症例に認めた。経陰分娩となった12例ではいずれも入院後に急激に分娩が進行しており、胎児心拍陣痛図で分娩直前まで胎児心拍を確認していたにも関わらず、出生直後から2日以内に児死亡となっている症例がほとんどであった。生存児を得たのは12例中3例のみだが、いずれも新生児仮死となり後遺症が残っている。一方で緊急帝王切開術を実施した場合は16例中12例で生存児が得られている。経陰分娩で出生直後に児が死亡する原因について言及した報告はなく、現時点では分娩様式による母体死亡および児の周産期予後に差はないとされているが⁷⁾、今回の結果からは帝王切開術で娩出した児の方が予後が良い印象だった。また母体死亡率も前述の報告より低下（17%）していることが明らかである。

2004年に竹林により作成された劇症型A群溶連菌感染症「分娩型」の診断基準（案）によると³⁾、本症例はA1、B②、C、D②④⑥⑦を満たし診断確実な症例だったと考える（表4）。また、血液検査結果で強溶血、重度のヘモグロビン低下と血小板数低下、プロトロンビン時間（prothrombin time: PT）・活性化部分トロンボ

ラスチン時間（activated partial thromboplastin time: APTT）の延長、フィブリノゲンの低下、FDPやDダイマーの異常高値を、症状の出現した早期に認めている報告が多いというデータもある¹⁰⁾。

治療方法については、ペニシリン系抗菌薬の単独大量投与（4時間毎に2gを静注）もしくはクリンダマイシン（8時間毎に600–900mgを静注）との併用が推奨されている¹⁾。並行して抗DIC治療や抗ショック治療を行い、症例によっては持続緩徐式血液濾過透析（CHDF）、エンドトキシン吸着療法などを考慮する場合もある^{3), 4), 6)}。しかしながら前述のとおり急激な進行を認めるため、早期から積極的治療を行ったにもかかわらず救命できなかった症例も少なくない。

2016年度の母体安全の提言では劇症型A群溶連菌感染症の早期発見・医療介入をすることが挙げられた。具体的には、①Centor criteriaを参考に溶連菌感染症（咽頭炎）の早期発見に努めること、②qSOFA（quick Sequential Organ Failure Assessment）で重症化のリスク評価を行い、早期に高次医療機関への搬送、専門チームへのコンサルトを行うこと、③子宮内感染症を疑い、子宮内胎児死亡を合併している症例は劇症型A群溶連菌感染症の可能性を考慮した対応に移行すること、とある¹⁾。

本症例ではいくつかの改善点があった。特に輸血の準備にあたって緊急度の認識が統一されておらず輸血投与開始まで時間を要したことに関しては、院内でも複数回の検討を重ねた結果すぐに対策が取られた。また当初は羊水塞栓症が鑑別に上がっていたが、発熱、激的な症

状の進行を認めた時点で劇症型A群溶連菌感染症「分娩型」を鑑別にあげ、ペニシリン系抗生剤の投与を開始すべきだった。しかしながら術後ICUでの全身管理を救急科を中心に行い、発熱、心機能低下などへの対応を行ったこと、大学病院への搬送をためらわなかったことが救命につながった可能性がある。劇症型A群連鎖球菌感染症「分娩型」の発症数は徐々に増加傾向にあり、当院では今回の症例を機に咽頭ぬぐい液を採取して5分で抗原の有無を検査できる迅速診断キットの導入を検討中である。さらに、産科はもちろんのこと、他科の医師にも周知・啓発が必要と感じた。

文 献

- 1) 妊産婦死亡症例検討評価委員会, 日本産婦人科医会, 母体安全への提言 2016 vol.7.
http://www.jaog.or.jp/wp/wp-content/uploads/2017/08/botai_2016_2.pdf [2020.10.29].
- 2) 宇田川秀雄, 押尾好浩, 清水可方: 劇症型A群レンサ球菌感染症「分娩型」の臨床像. 日産婦会誌 1999; 51(12): 1141-1149.
- 3) 竹林浩一: A群溶連菌感染の対策. 臨婦産 2004; 58(1): 26-29.
- 4) 関沢明彦, 市塚清健: 劇症型A群溶血性連鎖球菌感染症. 周産期医 2013; 43(1): 69-71.
- 5) 妊産婦死亡症例検討評価委員会, 日本産婦人科医会, 母体安全への提言 2013 vol.4.
http://www.jaog.or.jp/wp/wp-content/uploads/2017/01/botai_2013.pdf [2020.11.1].
- 6) 小林康祐: Septic Shock, TSS, TSLS, 劇症型溶血性連鎖球菌感染症(産褥熱, 早産, 破水, 子宮内容除去術等). 日産婦会誌 2010; 62(9): 247-251.
- 7) Yamada T, Yamada T, Yamamura MK, Katabami K, Hayakawa M, Tomaru U, Shimada S, Morikawa M, Seki T, Ariga S, Ishikawa K, Ikebe T, Gando S, Minakami H. Invasive group A streptococcal infection in pregnancy. Journal of infection 2010; 60(6): 417-424.
- 8) 所伸介, 木下由之, 草場紗智子, 竹川哲史, 初田和勝. 当院で経験した劇症型, A群レンサ球菌感染症「分娩型」の一例. 滋賀産婦誌 2015; 7: 55-60.
- 9) 富士田祥子, 林子耕, 内芝舞実, 矢野清人, 今井秀彰, 中川康: 持続的血液濾過透析(CHDF)により母体を救命し得た劇症型A群溶連菌感染症(分娩型)の1例. 現代産婦人科 2016; 65(1), 51-56.
- 10) 小林康祐: 劇症型A群レンサ球菌感染症「分娩型」における血液凝固線溶系. Thromb Med 2019; 9(1): 42-46.
- 11) 伊藤友美, 石川薫, 生駒容子, 三輪貴彦, 大沼美香, 久野尚彦, 堀部暢人, 水野公雄, 石塚隆夫, 風戸貞久, 平林紀男. 救命し得た劇症型A群レンサ球菌感染症(分娩型)の1例. 日産婦会誌 1998; 50(12): 1016-1020.
- 12) 中堀隆, 高田治奈, 崔理香, 金本巨万, 内田崇史, 別府理子, 本田徹郎, 長谷川雅明, 高橋晃. 劇症型A群溶連菌感染症(分娩型)を発症した2症例, 倉敷中病年報 2006; 68: 99-104.
- 13) 毛山薫, 平野浩紀, 中山彩, 国見幸太郎. 劇症型A群レンサ球菌感染症(分娩型)にて母児ともに死亡に至った一例, 現代産婦人科 2011; 59(2): 175-179.
- 14) 山崎友美, 坂下知久, 藤原久也, 工藤美樹. 救命し得た劇症型A群レンサ球菌感染症「分娩型」の1例, 現代産婦人科 2012; 60(2): 303-307.
- 15) 上垣憲雅, 池野慎治, 野中道子, 大島順恵, 岡田誠, 岡田稔, 皆川幸久. 救命しえた劇症型A群レンサ球菌感染症(分娩型)の1例, 鳥取医誌 2012; 40(3): 145-150.
- 16) 松本昭憲, 岡田恵, 石田時也, 篠原一彰. 剖検で判明した劇症型A群溶連菌感染症(分娩型)の1例. 福島医誌 2012; 62(4): 158-162.
- 17) 椎名有二, 石垣大輔, 清野学, 佐藤一賢, 仁木敬夫, 五十嵐あゆ子, 中原健次. 劇症型A群レンサ球菌感染症「分娩型」の緊急診断 時系列経過に基づいた診断過程, 産婦の実際 2013; 62(2): 241-246.
- 18) 堀聖奈, 望月慎介, 濱名伸也. 母児ともに救命しえた劇症型A群レンサ球菌感染症(分娩型)の2例, 産婦の実際 2014; 63(2): 273-279.
- 19) 楠目晃子, 菅幸恵, 山下洋, 水谷佳敬, 渡邊剛志, 杉見創, 梅崎靖, 釘島ゆかり, 福田雅史, 楠田展子, 安日一郎. 臨床経過を振り返り劇症型A群溶連菌感染症分娩型の可能性が考えられた1例, 日周産期・新生児会誌 2014; 50(3): 1009-1014.
- 20) 澤田麻里, 石川陽子, 甲斐憲治, 永井あや, 中西美恵, 山本暖, 早瀬良二, 今福紀章, 青江尚志. 抗HLA抗体による血小板輸血不応症を合併した劇症型A群レンサ球菌感染症(分娩型)の救命例. 現代産婦人科 2015; 64(1), 111-118.
- 21) 河元洋, 佐々木義和, 石橋理子, 平野仁嗣, 井谷嘉男, 喜多恒和. 産褥期に発症した劇症型A群レンサ球菌感染症の1例. 日周産期・新生児会誌 2015; 51(3): 1099-1104.
- 22) 佐藤泰紀, 松澤由記子, 渡部耕平, 松島実穂, 井澤朋子, 酒井啓治, 小林陽一, 岩下光利, 酒井謙. 母体を救命しえた劇症分娩型A群レンサ球菌感染症の1例. 東京産婦会誌 2016; 65(1), 21-28.

- 23) 下園寛子, 住友理浩, 高倉賢人, 中木絢子, 川村洋介, 秦さおり, 和田美智子, 奥田亜紀子, 江川晴人. 母児ともに救命し得た「分娩型」劇症型A群 β 溶連菌感染症の2例. 日周産期・新生児会誌 2016; 52(3): 954-958.
- 24) 今枝太郎, 立石順久, 渡邊栄三, 安部隆三, 中田孝明, 幸部吉郎, 服部憲幸, 小田成人. VA-ECMO (Extracorporeal membrane oxygenation) 管理を要した劇症型A群溶連菌感染症分娩型の1救命例. ICUとCCU 2017; 41(3): 206-209.
- 25) 小堀理人, 藤岡陽子, 村岡由真, 岩佐尚美, 和田美智子, 樋野牧子, 服部純尚, 倉橋崇, 中川博之. 母児ともに救命しえた劇症型A群連鎖球菌感染症「分娩型」の1例. 埼玉産婦会誌 2017; 47(2), 85-88.
- 26) 高松愛, 水野輝子, 原茉莉, 小笠原桜, 小崎章子, 木村直美, 樋口和宏, 池内政弘, 若山伸行. 下肢の壊死性筋膜炎から劇症型レンサ球菌感染症分娩型へ進展したと考えられる1例. 東海産婦会誌 2018; 54: 55-59.
- 27) 岡田真希, 丸山祥子, 矢壁和之, 折田剛志, 田邊学, 嶋村勝典, 森岡均, 前川亮, 高崎彰久. 母児共に救命し得た劇症型A群連鎖球菌感染症「分娩型」の1例. 日周産期・新生児会誌 2019; 55(3): 774-780.
- 28) 荒井智大, 鮫島浩輝, 松永茂剛, 小野義久, 長井智則, 高井泰, 齊藤正博, 馬場一憲, 関博之. 当院で経験した妊娠関連劇症型A群溶血性連鎖球菌感染症の2例. 関東連産婦会誌 2018; 55(4), 579-586.
- 29) 榎本尚助, 三宅良明, 栗山萌子, 榎本紗也子, 小林良幸, 長尾賢治, 谷田耕治. 施設間の迅速な連携で母児ともに救命できた分娩型劇症型溶連菌感染症の一例. 東海産婦会誌 2019; 55: 127-134.
- 30) 森祐介, 松本直樹, 宮代夢子, 浅見環, 新井未央, 長田まり絵, 鈴木永純, 松本智恵子, 高橋幸男. FDPとDダイマーが極度の異常高値を呈した劇症型A群レンサ球菌感染症「分娩型」の1例. 埼玉産婦会誌 2019; 49(1): 25-32.
- 31) 木山泰之, 川崎正憲, 松岡直樹, 中前里香子, 伊達健二郎. 血液塗抹検鏡および微生物分類同定装置を用い早期診断に至った劇症型A群 β 溶血性レンサ球菌感染症分娩型の1例. 現代産婦人科 2018; 67(2), 199-203.
- 32) 鶴長香南子, 辻江智子, 中島伶奈, 中村千栄, 小川美祈, 渡邊佑子, 池田佳代, 吉田晋, 塩路光徳, 高橋佳世子, 脇本昭憲. 常位胎盤早期剥離に対する緊急帝王切開術後に新生児死亡し劇症分娩型A群レンサ球菌感染症が疑われた1例. 豊中病医誌 2019; 19: 61-64.

【連絡先】

三浦 聡美
JA広島総合病院
〒738-8503 広島県廿日市市地御前1丁目3-3
電話: 0829-36-3111 FAX: 0829-36-3160
E-mail: satomisuehiro0728@gmail.com