

# 超緊急帝王切開術における取り組みについて

日本赤十字社和歌山医療センター 手術センター<sup>1)</sup>，麻酔科部<sup>2)</sup>，産婦人科部<sup>3)</sup>

西本 絹代<sup>1)</sup>，野尻恵美子<sup>1)</sup>，野地 恵美<sup>1)</sup>，荒木 智美<sup>1)</sup>，赤眞 絵美<sup>1)</sup>  
吉村 聖子<sup>2)</sup>，豊福 彩<sup>3)</sup>

索引用語：超緊急帝王切開術，シミュレーション，マニュアル

## 要 旨

当病院手術センターでは超緊急帝王切開術に関しての取り決めはなく，その時の状況に合わせて対応している現状であったが，夜間や休日などの人数が少ない状況では患者受け入れまでに時間がかかることもあった。

今回どの勤務帯でも迅速かつ安全に超緊急帝王切開術を受け入れるために，専用部屋の設置，専用カートの作成，必要薬剤を常備し，マニュアルを作成した。また，マニュアルを周知させるために，シミュレーションを実施した。手術決定から開始までの時間は，平日の日勤帯では平均 12 分，夜間では 30 分であった。

## はじめに

当手術センターは，これまで緊急帝王切開術の依頼を受けてから，手術をする部屋を決定し，患者受け入れのための部屋準備，器械や薬を管理している場所から必要な物品をそれぞれ集め，準備を行い，患者を受け入れていた。平日の日勤帯では，スムーズに対応できていたが，夜間や休日など人数が少ない状況では，患者受け入れまでに時間がかかることもあった。また，手術までに時間的余裕が持てず，手術オーダーのないまま手術となるケースでは，電子カルテシステム上，麻酔記録が作成されないという問題があった。さらに，緊急性を適切に表現することができておらず，「大急ぎの緊急」や「超緊急

急の手術」などという曖昧な表現が使われてきたため，緊急度について依頼する側と受ける側の認識の違いが問題となることがあった。

今回，通常の緊急手術の手順を踏む時間的余裕のない，いわゆる「超緊急」帝王切開術を，どの勤務帯でも迅速かつ安全に受け入れるための体制を整えたので報告する。

## 方 法

救急センター・婦人科病棟から直接手術室に入ることができる緊急用エレベーターに一番近い手術部屋を超緊急帝王切開専用部屋【図 1】と定め，帝王切開時に必要な医療機器を適切な位置に設置した。また，手術に必要な器械や診療材料，ガウン，清潔手袋などを 1 つにまとめた超緊急帝王切開専用カート【図 2】を作成した。さらに，全身麻酔時に必要な毒薬を管理するために，薬剤師の承諾の元，その部屋の引き出しに，鍵の取り付け工事を依頼し，設置した【図 3】。超緊急帝王切開術専用部屋が固定さ

(令和元年10月29日受付)(令和元年11月28日受理)  
連絡先：(〒640-8558)

和歌山市小松原通四丁目20番地  
日本赤十字社和歌山医療センター  
手術センター

西本 絹代



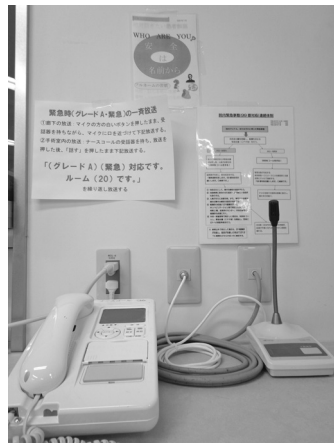
【図1】超緊急帝王切開部屋



【図2】超緊急帝王切開専用カート、マスク、帽子



【図3】毒薬を管理している引き出し



【図4】手術室一斉放送

れたことにより、手術依頼を受けてすぐに部屋に向かい手術の準備に取り掛かることが可能となった。

また、手術決定から受け入れまでを短縮させるために通常の緊急手術とは異なった超緊急帝王切開専用のマニュアル【表1】を日勤帯、夜間・休日に分けて作成した。通常の緊急手術では看護師リーダーが一人ずつ声をかけ人員確保していたが、手術室一斉放送を利用し、スタッフを呼び出すことにした【図4】。また、手術オーダーがない状況でも、患者のバイタルサインが麻酔記録に反映させるためにどうすればよいか業者に確認後、スタッフ全員に伝達し、マニュアルを部屋に設置した。

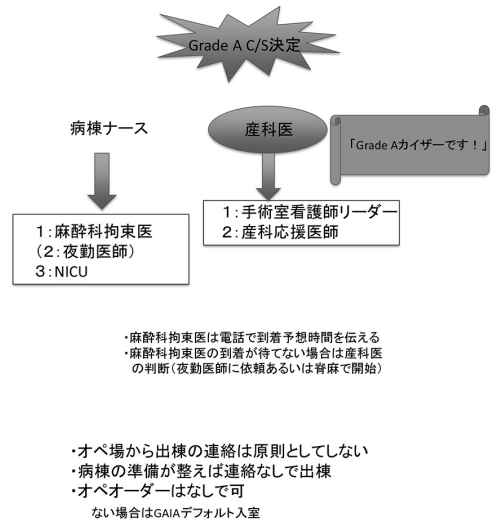
マニュアルを周知・実践するために、麻酔科医師・産婦人科医師・小児科医師・病棟看護師・手術室看護師・臨床検査技師の他職種合同で、2018年2月と12月にシミュレーションを実施した。1回目はスタッフの人数が少ない設定で（麻酔科医師1名・婦人科医師2名、小児科医師2名・病棟看護3名、手術室看護師2名）、2回目は入院中で帝王切開予定（自己血採取済）であった患者が前置胎盤による出血で緊急手術になり、多量の出血が予測され、輸血が必要になるという前回に比べて細かい設定をし、（麻酔科医師2名・婦人科医師2名、小児科医師2名・病棟看護師3名、手術室看護師4名）さらに臨床検査技師を交えて、輸血のオーダーから輸血が届くまでどのくらい時間がかかるかを念

【表1】超緊急帝王切開専用のマニュアル

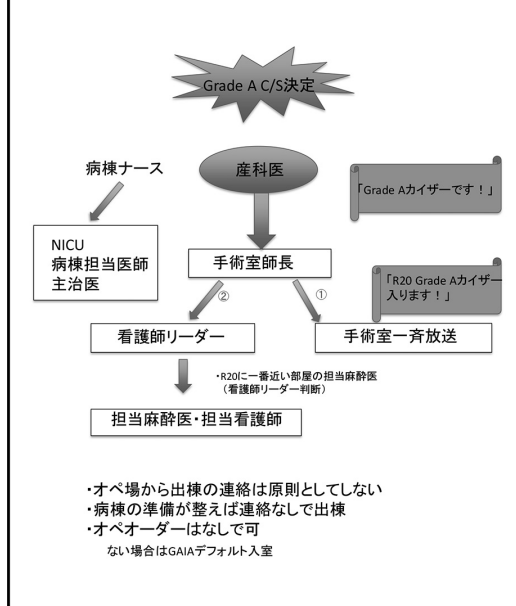
	リーダー(助産師さん)	外回り	器械出し	麻酔科医
第一報	緊急A C/Sの連絡	緊急A C/S 20ルーム！		
入室準備		全麻準備 ①麻酔薬 プロポフォール20ml エスラックス2V ②挿管セット 喉頭鏡#3 ID6.5スタイルット入り LMA#3 吸引チューブ ③点滴 ソリューゲンF ④モニター電源 ⑤麻酔器電源 人工鼻 カブモニター マスク(フェイス、フェイスボ)	緊急C/Sセットの展開	日勤帯であれば②、⑤準備 カルテチェック
患者入室	ベッドを出す	移床介助(申し送り)		①病歴聴取 アレルギー 麻酔歴 既往疾患など
麻酔導入	患者の右側 ・吸引準備 ・スタイルット置く ・挿管後カブ10cc	酸素投与(ディスプレイで) モニター装着 対極板貼付 離床架の固定(右側) 抑制帯 患者の左側 ・クリッドプレッシャー ・喉頭鏡、チューブ渡す	消毒 ドレーピング	②全麻説明 意識喪失等なければ伝達 麻酔薬投与 挿管
手術開始		挿管後直ちに手術開始		
		離床架の再固定 ベッド高さ調節 バルーン タイムキーパー 大量出血時には輸血 部への連絡、緊急輸 血払い出し		チューブ固定 NGチューブ カブ圧調整

## 暫定版

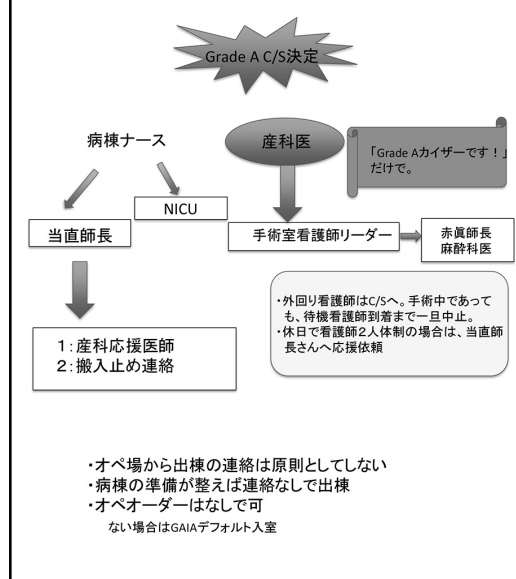
## Grade A C/S フローチャート(夜間・休日)



## Grade A C/S フローチャート(日勤帯)



## Grade A C/S フローチャート(夜間・休日)



頭に置きシミュレーションを実施した。

また、シミュレーションを実施し、様々な問題点が明らかになった。① 緊急帝王切開術の緊急度の表現が定まっていなかったため、緊急度の共通認識が難しい。② 必要な所に連絡ができていないなどの連絡不足があった。③ 病棟看護師は手術室内の物品の場所、手術準備の手順がわからない。④ スタッフそれぞれが声出し

ができておらず、コミュニケーションが取れていない。リーダーシップが取れていない。これらの問題点を協議、検討した結果、次のような改善をおこなった。① に対しては緊急帝切時のGrade分類【表2】が定められた。② に対しては手術に携わるスタッフそれぞれに誰がどこに連絡をするか、明確にわかり、迅速に行動が移せるよう各部署間の連絡体制が再検討され

た。③に対しては病棟看護師に必要な物品の位置を伝達し、また挿管介助、その他協力してほしいことの勉強会を実施した。④に対しては、実際の手術で必要な声出しができ、コミュニケーションが取れ、リーダーシップが発揮できるよう、今後もシミュレーションを実施していく。

## 結 果

2017年9月から超緊急帝王切開術専用部屋と専用カートを開始した。実際の超緊急帝王切開術は（期間2017年10月21日～2018年10月15日、7例）、手術決定（手術依頼）から手術開始までの時間は、平日の日勤帯では平均12分、夜間では平均30分【表3】であった。

## 考察及び結論

日本産科婦人科学会が発表した最終報告書では緊急時の体制の整備として、「努力目標としては30分以内に帝王切開が可能な体制を目指していくが、その達成には産婦人科だけでなく麻酔科、手術室の体制を含む施設全体の対応が必要である」と述べている。実際の手術では、手術依頼から手術開始までの時間は遅くとも34分となっており、専用部屋と専用カートの使用やマニュアル作成など受け入れ態勢を整えたことは、超緊急帝王切開術を迅速かつ安全に受け入れられるために効果があったと考える。手術依頼から手術開始までの時間が34分となった症例の背景には、夜間で手術はしておらず、

【表2】当院における緊急帝王切開術のGrade分類 2018年12月～

	A	B	C	D
D-to-D time	20分以内	20分 - 1時間以内	2-4時間	数時間
	臍帯脱出、早剥、子宮破裂、持続する徐脈 Variability消失	出血性の前置胎盤、NRFS	子宮内感染、PIH	分娩遷延 予定帝切の 前期破水
麻酔方法 必要な検査、 処置	全麻 術前剃毛なし、 手洗いなし	全麻又は脊麻 血算のみ、剃毛 なし、手洗い	脊麻 硬麻 術前検査 剃毛、手洗い	脊麻 硬麻 術前検査 剃毛、手洗い

D-to-D time : decision to delivery time 帝切決定から児娩出までの時間

【表3】実際の超緊急帝王切開術では、手術決定（手術依頼）から手術開始までの時間

グレードA 決定時間 (手術依頼時間)	入室 時間	麻酔開始 時間	手術開始 時間	グレードA決定から 手術開始までの時間
1 : 58	2 : 17	2:21	2 : 25	27分
1 : 50	2 : 08	2:20	2 : 24	34分
11 : 50	11 : 59	12 : 00	12 : 04	14分
7 : 40	8 : 04	8 : 07	8 : 14	34分
13 : 34	13 : 45	13 : 47	13 : 48	14分
7 : 00	7 : 15	7:24	7 : 27	27分
17 : 23	17 : 28	17 : 28	17 : 31	8分



麻酔をかける医師が不在であり、麻酔の依頼に時間がかかったことがあげられる。夜間の手術の状況や、麻酔科拘束の状況により、多職種が協力しあうことが大切になってくることがわかった。

病棟、手術室、輸血室などと多職種が関わる超緊急帝王切開術は、シミュレーション効果が確実に時間に反映されるとの報告がある<sup>2)</sup>。多種合同シミュレーションの実施は、実際の動きやイメージを共有することができ、問題が明確となり、今後の他種職連携につながり、時間短縮になったと考える。また、担当するスタッフの経験値により対応時間に個人差が生じる可能性があるため、今後も多くのスタッフが様々な場面を想定したシミュレーションを実施し、改善点や問題点を見出し、専用部屋と専用カートの改善やマニュアル改訂をし、知識や技術を強化・実践力を向上させ迅速かつ安全に超緊急帝王切開術の受け入れができるよう取り組んでいく必要がある。

## 文 献

- 1) 日本産婦人科学会，産婦人科医療提供体制検討委員会，最終報告書．2007；11
- 2) 奥田亜紀子，大井理恵，田中智子ほか．  
当院における超緊急帝王切開術（Grade A 帝切）に関する取り組みと成果，日本周産期・新生児医学会雑誌 2013；49-3：909

---

Key words ; extremely emergency caesarean sections, simulation, manual

---

## Initiatives for extremely emergency cesarean sections

Kinuyo Nishimoto<sup>1)</sup>, Emiko Nojiri<sup>1)</sup>, Emi Noji<sup>1)</sup>, Tomomi Araki<sup>1)</sup>, Emi Akama<sup>1)</sup>  
Seiko Yoshimura<sup>2)</sup>, Aya Toyofuku<sup>3)</sup>

1) Operation room, Japanese Red Cross Wakayama Medical Center

2) Department of Anesthesiology, Japanese Red Cross Wakayama Medical Center

3) Department of Gynecology, Japanese Red Cross Wakayama Medical Center

### Abstract

There were no rules for extremely emergency caesarean sections in our hospital and operation was adapted to the situation for each case. However it took longer to accept patients in the operation room at night and on holidays, compared to weekday daytime. This time, in order to accept extremely emergency cesarean section at anytime quickly and safely, we have set up a dedicated room prepared with necessary medicines, dedicated cart, and created a manual. In order to make the manual known, a simulation was conducted. The average time from decision to start of surgery was 12 minutes on weekday daytime and 30 minutes at night.