

病院  
殿

## 研究の説明書

私は現在、聖路加国際大学大学院博士後期課程に在籍し、分娩後出血対応に関する助産師教育プログラムの開発を行っております。この度、「分娩後出血対応シミュレーションプログラム」を実施するにあたり、研究へのご協力をお願いいたします。

### 【研究の目的】

本研究は、助産師を対象とした分娩後出血対応に関する教育プログラムとして、分娩後出血対応に関する基礎知識の習得と、技術トレーニングを一体化した「シミュレーションプログラム」を作成し、知識・技術への効果を検証することを目的としています。

### 【研究の方法と手順】

1. 本研究は、助産師臨床経験 2～3 年目にあたる方を対象としています。研究参加者の方を、シミュレーションプログラムを受講するグループと、プログラムを受講しないグループに無作為に分ける方法を用いた研究です。参加者の方がどちらかを選択することはできないことをご了承ください。
2. シミュレーションを受講されるグループの方には、はじめに分娩後出血の基礎知識に関する e-learning を実施していただき、その後にシミュレーションを受講していただきます。また、プログラム終了 1 ヶ月後に技術評価テストを受けていただくほか、プログラム前、直後、技術評価テストの 3 回、質問紙に回答していただきます。
3. シミュレーションを受講しないグループの方は、トレーニングは受けませんが、プログラム終了 1 ヶ月後に当たる時期に技術評価テストを受けて頂きます。また、参加申し込み後と技術評価テストの際の 2 回、質問紙に回答して頂きます。技術評価テストまでの間に自己学習をしていただく必要はありません。  
なお、シミュレーションを受けないグループの方にも、希望者には研究終了後に同様のプログラムを受けて頂くことができます。
4. 技術評価テストを含むすべての研究プログラムが終了しましたら、その時点で謝金として 5000 円のクオカードをお渡しいたします。

【日程】

1. シミュレーションプログラムは 2015 年 6 月～9 月頃を予定しております。
  2. 技術評価テストは 2015 年 7 月～10 月頃を予定しております。
- ※それぞれ、実施日を数日設定いたしますので、参加申し込みの際にご都合のよろしい日をお選びください。

【協力依頼内容】

本研究にご協力いただける場合には、同封いたしました「研究参加・協力の同意書」にご署名をいただき、ご返送ください。こちらから改めて「研究参加のお願い」のチラシを郵送させていただきますので、施設内、病棟内等の助産師が目にする場所へ貼付、または配布をお願いいたします。また、研究案内の際には参加者の自由意思を尊重して頂けよう、どうぞよろしくお願いいたします。

研究への参加を希望される方には、直接研究者に連絡をしていただき、こちらから改めて「研究の説明書」と「研究参加・協力の同意書」を郵送させていただきます。

【倫理的配慮】

本研究に参加していただく方には、以下のことをお約束いたします。

- 1) 本研究への参加は、研究参加者の自由意思によるものです。
- 2) 研究参加者の意思により、一旦同意した後であっても、いつでもそれを撤回することができます。その場合には研究参加者はいかなる不利益も被ることはありません。
- 3) 研究参加を撤回された後は、データを安全な方法にて破棄し、本研究の結果には用いません。
- 4) 本研究は博士論文として行われる研究であり、専門学会等で発表される予定がありますが、学会、論文等外部に発表する際は個人が特定されないよう匿名化をいたします。
- 5) データ解析の段階でパソコンを使用する際には、研究者本人のみがアクセスできるようパスワードの管理を徹底いたします。
- 6) 本研究で集めたデータは、最低 5 年程度保存した後、一切のデータを復元不可能な状態に消去、またはシュレッダーなどで細かく裁断し破棄いたします。
- 7) 現時点では計画されていなくても、将来このデータを利用してさらに重要な研究が行われる場合に二次利用する可能性があります。こうした二次利用をする際は、改めて研究倫理審査委員会へ申請し、承認された場合のみ実施いたします。

- 8) 研究参加者へもたらされる利益として、介入群の場合は、シミュレーションプログラムの受講により分娩後出血の対応に関する知識、技術を習得することができます。対照群の場合は、研究終了後に希望者は同様のプログラムを受講することができるという利益があります。
- 9) 研究への参加に際し、参加者にはイーラーニング 2 時間、シミュレーション 3 時間、パフォーマンステスト 30 分程度の時間的拘束が生じます。さらに、シミュレーション実施の際は、開催場所までの移動の負担が生じます。そのため、交通費を謝礼に含めてお渡しますので、研究参加のために発生する費用はありません。
- 10) 個人情報の匿名化について、以下の手順で連結可能匿名化を行います。
- (1) 研究参加の同意を得た後に、参加者氏名に ID 番号を付与します。
  - (2) ランダム割付け後は、参加者氏名、ID 番号、割付けがわかる連結表を作成します。連結表は指導教員が管理者となり、研究室内で鍵のかかる場所に保管します。
  - (3) プログラム前後に使用する質問紙、知識テストはあらかじめ ID 番号を付与したものを配布いたします。
  - (4) ID 番号を付与した質問紙等のデータは、連結表とは別に保管するよう研究補助者に管理を依頼します。
  - (5) 作成した連結表は、研究終了後にデータを復元不可能な状態に消去、またはシュレッダーなどで細かく裁断し破棄いたします。

なお、本研究は聖路加国際大学研究倫理審査委員会で承認を得て実施いたします。

本研究についてご質問がありましたら、いつでもお問い合わせください。

研究者：加藤 千穂

所属機関：〇〇大学大学院 博士後期課程

所属機関住所：〇〇〇

電話：〇〇〇

指導教員：〇〇〇

〇〇〇大学

学長 〇〇〇 殿

## 研究への参加・協力の同意書

私は「助産師に対する分娩後出血対応シミュレーションプログラムの効果:ランダム化比較試験」について説明文書を用いて説明を受け、内容を理解し、この研究に参加・協力することに同意します。

日付：            年            月            日

研究参加者氏名(ご署名)： \_\_\_\_\_

説明者(署名)： \_\_\_\_\_

〇〇〇大学 研究倫理審査委員会承認番号：14-096

〇〇〇大学

学長 〇〇〇 殿

## 研究協力撤回書

私は「助産師に対する分娩後出血対応シミュレーションプログラムの効果：ランダム化比較試験」についての研究協力に同意しましたが、この度、協力を撤回することにしたので、通知します。

日付：            年            月            日

氏名(ご署名)： \_\_\_\_\_



## 「分娩後出血対応シミュレーションプログラム」

### 研究参加のお願い

私は聖路加国際大学大学院博士後期課程に在籍し、分娩後出血の対応に関する学習教材を作成しています。この度、実際の場面を想定したシミュレーションプログラムを作成し、分娩後出血の対応について学習する機会を作りたいと考えました。

#### 【研究目的】

本研究は、研究参加者の方を、シミュレーションプログラムを受講していただくグループと、プログラムを受講しないグループに無作為に分ける方法を用いた研究です。分娩後出血対応に関する基礎知識の習得と、技術トレーニングを一体化したシミュレーションプログラムを作成し、知識・技術への効果を検証することを目的としています。

#### 【研究参加者】1)～3)の条件をすべて満たす方

- 1) 助産師としての臨床経験が2～3年目である方。
- 2) 周産期に関わる病棟に勤務している方。
- 3) 助産師として分娩介助経験のある方。

※過去に分娩後出血に関するシミュレーショントレーニングを受けた経験のある方は除きます。

【参加費】無料すべての研究プログラムが終了しましたら、謝礼(クオカード 5,000 円)をお渡しいたします。

#### 【プログラム受講の流れ】

シミュレーションプログラムの参加の有無については、こちらで無作為に分けさせていただきます。

あなたがどちらか選ぶことはできないことをご了承ください。

#### ＜シミュレーションを受けるグループの方＞

- ① 分娩後出血の基礎知識に関するイーラーニング（インターネットを利用した学習）を受講する。  
(2 時間程度)
- ② イーラーニング受講後 2 週間程度で、シミュレーションプログラムを受講する(3 時間程度)。
- ③ シミュレーション受講 1 ヶ月後に、技術評価テストを受ける(30 分程度)。

※シミュレーショントレーニングと技術評価テストの際は、聖路加国際大学まで来ていただく必要があります。

#### ＜シミュレーションを受けないグループの方＞

- ① 研究参加申し込み後に質問紙に回答していただきます。
- ② シミュレーション実施 1 ヶ月後に当たる時期に、技術評価テストを受けていただきます。

※技術評価テストまでの間に、自己学習をしていただく必要はありません。

※プログラムの受講を希望される方は、研究終了後に同様のプログラムを受けることができます。





【日程】

3. シミュレーションプログラムは 2015 年 5 月～8 月頃を予定しております。
4. 技術評価テストは 2015 年 6 月～9 月頃を予定しております。

※それぞれ、実施日を数日設定いたしますので、参加申し込みの際にご都合のよろしい日をお選びください。

【場所】

イーラーニング：自宅もしくはインターネットが可能な場所

シミュレーションプログラム：〇〇〇大学内

◆ご協力いただいたデータは、研究目的以外には使用いたしません。また、データの管理を厳重に行うことをお約束いたします。

◆参加を希望される方は、以下の連絡先までお申込み下さい。

折り返しこちらからご連絡させていただきます。

お申込み・お問い合わせ先

住所：〇〇〇 〇〇〇大学

Mail：〇〇〇

Tel & Fax：〇〇〇

※メールの題名は「研究協力」としてください。

お名前、所属、メールアドレス、説明書の送付先住所、電話番号をお書き下さい。

FAX の方は、別紙をご使用下さい。





FAX 送信方向

FAX : ○○○

### 参加申込書 (FAX 用)

「分娩後出血対応のシミュレーションプログラム」への参加を希望します。

お名前	
ご住所	〒
所属機関	
メールアドレス	
電話番号 (携帯でも可)	



病院  
殿

## 研究の説明書

私は現在、聖路加国際大学大学院博士後期課程に在籍し、分娩後出血対応に関する教育プログラムの開発を行っております。この度、「分娩後出血対応シミュレーションプログラム」を実施するにあたり、研究へのご協力をお願いいたします。

### 【研究の目的】

本研究は、助産師を対象とした分娩後出血対応に関する教育プログラムとして、分娩後出血対応に関する基礎知識の習得と、技術トレーニングを一体化したシミュレーションプログラムを作成し、知識・技術への効果を検証することを目的としています。

### 【研究の方法と手順】

1. 本研究は、助産師臨床経験 2～3 年目にあたる方を対象としています。研究参加者の方を、シミュレーションプログラムを受講するグループと、プログラムを受講しないグループに無作為に分ける方法を用いた研究です。参加者の方がどちらかを選択することはできないことをご了承ください。
2. シミュレーションを受講されるグループの方には、はじめに分娩後出血の基礎知識に関する e-learning を実施していただき、その後にシミュレーションプログラムを受講していただきます。また、プログラム終了 1 ヶ月後に技術評価テストを受けていただくほか、プログラム前、直後、技術評価テストの際に質問紙に回答していただきます。
3. シミュレーションを受講しないグループの方は、トレーニングは受けませんが、プログラム終了 1 ヶ月後に当たる時期に技術評価テストを受けて頂きます。また、参加申し込み後と技術評価テストの際の 2 回、質問紙に回答して頂きます。技術評価テストまでの間に自己学習をしていただく必要はありません。  
なお、シミュレーションを受けないグループの方にも、希望者には研究終了後に同様のプログラムを受けて頂くことができます。
4. 技術評価テストを含むすべての研究プログラムが終了しましたら、その時点で謝金として 5000 円のクオカードをお渡しいたします。

【日程】

5. シミュレーションプログラムは 2015 年 6 月～9 月頃を予定しております。
6. 技術評価テストは 2015 年 7 月～10 月頃を予定しております。
- ※それぞれ、実施日を数日設定いたしますので、参加申し込みの際にご都合のよろしい日をお選びください。

【協力依頼内容】

本研究にご協力いただける場合には、研究者宛の下記連絡先へメールまたは FAX でご連絡ください。その際に、質問紙等を郵送させていただき住所、所属、連絡先メールアドレスをお知らせください。「研究への参加・協力の同意書」と事前にお答えいただく質問紙をお送りいたしますので、同意書にご署名の上、事前テストとともにご返送ください。シミュレーションプログラムを受講するグループ、または受講しないグループのどちらであるかが決定いたしましたら、ご連絡させていただきます。

【倫理的配慮】

本研究に参加していただく方には、以下のことをお約束いたします。

- 1) 本研究への参加は、研究参加者の自由意思によるものです。
- 2) 研究参加者の意思により、一旦同意した後であっても、いつでもそれを撤回することができます。その場合には研究参加者はいかなる不利益も被ることはありません。
- 3) 研究参加を撤回された後は、データを安全な方法にて破棄し、本研究の結果には用いません。
- 4) 本研究は博士論文として行われる研究であり、専門学会等で発表される予定がありますが、学会、論文等外部に発表する際は個人が特定されないよう匿名化をいたします。
- 5) データ解析の段階でパソコンを使用する際には、研究者本人のみがアクセスできるようパスワードの管理を徹底いたします。
- 6) 本研究で集めたデータは、最低 5 年程度保存した後、一切のデータを復元不可能な状態に消去、またはシュレッダーなどで細かく裁断し破棄いたします。
- 7) 現時点では計画されていなくても、将来このデータを利用してさらに重要な研究が行われる場合に二次利用する可能性があります。こうした二次利用をする際は、改めて研究倫理審査委員会へ申請し、承認された場合のみ実施いたします。
- 8) 研究参加者へもたらされる利益として、介入群の場合はシミュレーションプログラムの受講により、研究参加者に対して分娩後出血の対応に関する知識、技術を習得することが

できます。対照群の場合は、研究終了後に希望者は同様のプログラムを受講することができますという利益があります。

- 9) 研究への参加に際し、参加者にはイーラーニング 2 時間、シミュレーション 3 時間、パフォーマンステスト 30 分程度の時間的拘束が生じます。さらに、シミュレーション実施の際は、開催場所までの移動の負担が生じます。そのため、交通費を謝礼に含めてお渡します。研究参加のために発生する費用はありません。
- 10) 個人情報の匿名化について、以下の手順で連結可能匿名化を行います。
- (1)研究参加の同意を得た後に、参加者氏名に ID 番号を付与します。
  - (2)ランダム割付け後は、参加者氏名、ID 番号、割付けがわかる連結表を作成します。連結表は指導教員が管理者となり、研究室内で鍵のかかる場所に保管します。
  - (3)プログラム前後に使用する質問紙、知識テストはあらかじめ ID 番号を付与したものを配布いたします。
  - (4)ID 番号を付与した質問紙等のデータは、連結表とは別に保管するよう研究補助者に管理を依頼します。
  - (5)作成した連結表は、研究終了後にデータを復元不可能な状態に消去、またはシュレックデータなどで細かく裁断し破棄いたします。
- なお、本研究は聖路加国際大学研究倫理審査委員会承認を得て実施いたします。

本研究についてご質問がありましたら、いつでもお問い合わせください。

研究者：加藤 千穂

所属機関：〇〇〇大学大学院 博士後期課程

所属機関住所：〇〇〇

電話：〇〇〇

指導教員：〇〇〇

## スライド 1-1

## シナリオ①

## 【テーマ：出血時の初期対応/出血原因の探索】

■学習者：8名

■場面：胎盤娩出直後の大量出血に対して、初期対応と原因探索のための観察を行う。

## \*この課題のねらい

- ・子宮収縮の確認と輪状マッサージを実施する
- ・双手圧迫法を実施する
- ・血管確保/オキシトシン 10 単位投与する
- ・メチルエルゴメトリンは高血圧禁忌に気づく
- ・4Tに沿って出血原因を観察する

■目安時間（40 分）

## 1. ブリーフィング（10 分）

## (1) 目標確認（2 分）

スライド 1-1 を使って目標を共有する。

※学習者に読み上げてもらう。

## (2) シミュレーションを実施する場所の説明（3 分）

※カーテンを開ける

スライド 1-2 のように設営した場所へ行き、以下のよう  
に説明する。

①ここは分娩室の設定です。

②産婦さんの小川ゆりさんです。聞きたいことは産婦  
さんに尋ねたら答えます。③バイタルサインの測定をするときは、血圧は血圧計  
を巻く動作をしたら、脈拍は測定する動作をしたら  
など、それぞれの動作をして時にファシリテーター  
が数値を伝えます。また、顔色や皮膚の状態などほかに観察したいとこ  
ろは口頭で「～を観察します」と伝えてくれれば、  
状態を伝えます。

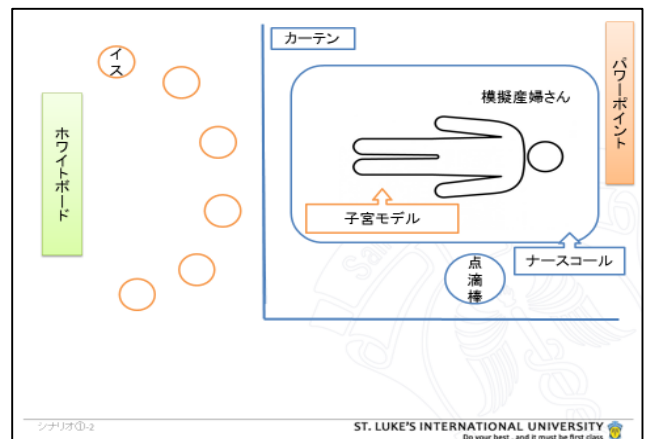
## 目標

- ① 胎盤娩出直後の止血手技を実施できる。
- ② SBARを用いて状況報告、処置の依頼ができる。
- ③ 出血に対して、適切な薬剤を選択できる。
- ④ 出血の原因を観察できる。

シナリオ①-1

ST. LUKE'S INTERNATIONAL UNIVERSITY  
Do your best, and it must be first class

## スライド 1-2

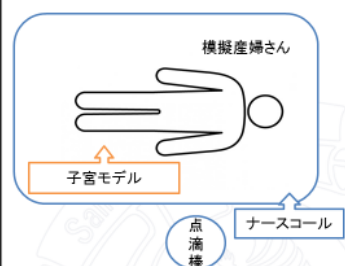


シナリオ①-2

ST. LUKE'S INTERNATIONAL UNIVERSITY  
Do your best, and it must be first class

## テーブル(物品)

- |           |             |
|-----------|-------------|
| ●血圧計      | ●酸素マスク      |
| ●SPO2モニター | ・マスク        |
| ●モニター     | ・経鼻カニューラ    |
| ●点滴       | ・リザーバーマスク   |
| ・ラグデック    | ●子宮収縮剤      |
| ・5%ブドウ糖液  | ・オキシトシン5単位  |
| ・生理食塩水    | ・メチルエルゴメトリン |
| ・ヘスバンド    | (0.2mg)     |
| ●サーフロー    | ●輸液ポンプ      |
| ・20G/18G  | ●点滴ルート      |
| ●シリンジ     | ●採血セット      |
| ・50mL     |             |
| ・20mL     |             |
| ・10mL     |             |
| ・5mL      |             |
| ●輸血セット    |             |
| ・輸血用ルート   |             |
| ・RBC      |             |
| ・FFP      |             |
| ●抗凝固剤     |             |
| ・アスロビン    |             |
| ・ノイアート    |             |



シナリオ①-2

ST. LUKE'S INTERNATIONAL UNIVERSITY  
Do your best, and it must be first class

④ベッドサイドのナースコールも使えます。「ナースコールを押しました」と伝えてくれれば答えます。

⑤シミュレーターは、子宮収縮の確認や、実際に手を入れて内診することもできます。

⑥物品は台の上に並べてありますので、必要なものを使用してください。

### (3) 患者紹介 (2 分)

スライド 1-3 を使って産婦さんの背景を説明する。

※参加者に読んでもらう。

### (4) 課題の説明 (2 分)

スライド 1-4 を使って「課題 1」を説明する。

※参加者に読んでもらう。

### (5) シミュレーションの順番を決める (1 分)

- ・ 直接介助 1 名
- ・ 間接介助役 1 名
- ・ その他スタッフ 1 名

※他の参加者は様子を観察してもらう。

## 2. シミュレーション 1 回目 (5 分)

学習者に期待する動きとファシリエーターの関わり「シミュレーションアウトラインシート」にそって行う。

### スライド 1-3

### 背景

■小川ゆりさん 32歳 2G2P  
 ■身長: 156cm 体重60kg(非妊時48kg BMI:19.7)  
 ■既往歴なし ■前回の妊娠経過は異常なし  
 ■今回の妊娠経過: 37週～血圧やや高め(138/80)

■分娩経過 40週3日  
 PM1:00 自宅で破水  
 AM1:00 破水12時間後に自然陣発  
 AM 4:00 分娩  
 4:10 胎盤娩出(分娩所要時間3時間)

シナリオ①-3 ST. LUKE'S INTERNATIONAL UNIVERSITY  
Do your best, and it must be first class

### スライド 1-4

### 課題

ここはクリニックの分娩室、夜勤です。  
 あなたは直接介助の助産師です。他に助産師2名、当直医師1名の体制です。

胎盤娩出直後に臍盆からあふれるくらいの出血があります。  
 どのように対応しますか。

※この施設では、ローリスク分娩では血管確保は行っていません。

シミュレーションの時間は5分です。  
 観察すること、考えていることは言葉に出しながら行ってください。

シナリオ①-4 ST. LUKE'S INTERNATIONAL UNIVERSITY  
Do your best, and it must be first class

**3. デブリーフィング(15分)**

★デブリーフィングのはじめに、全員で目標を再確認する。

※シミュレーション実施者ではない参加者に読んでもらう(実施者はクールダウン…)  
「デブリーフィングガイドシート」に沿って振り返るポイントを確認しながら行う。

★2 回目にシミュレーションに向けての改善点をまとめる→2 回目後に評価  
ホワイトボードに書いておく

**4. シミュレーション 2 回目 (5分)**

学習者に期待する動きとファシリテーターの関わり「シミュレーションアウトラインシート」にそって行う。

**5. 2 回目の振り返り(5分)**

★2 回目のシミュレーションでできた点について、全員で振り返る（フィードバックする）  
ホワイトボードの内容を振り返る

**6. 演習：出血原因の観察方法 (10分)**

※演習は座って実施する。

スライド 1-5 を使って、出血原因の 4T について説明する。

ここでは、頸管裂傷、膣壁血腫の触診について、モデルを使用して体験してみる。

■頸管裂傷→円形のモデルで触診する

■血腫→マmanaタリーで内診する

※シナリオ①終了に休憩(10分)

スライド 1-5

**演習**

◆出血原因の観察を行ってみましょう！

- **Tone** (筋緊張)→子宮収縮の異常
- **Trauma**(外傷)→裂傷・血腫
- **Tissue**(組織)→組織(胎盤)の遺残
- **Thrombin**(トロンビン)→血液凝固異常

シナリオ①

ST. LUKE'S INTERNATIONAL UNIVERSITY  
Do your best, and it must be first class

## シナリオ②

## 【テーマ：出血性ショックの対応】

■学習者：8名

■場面：大量出血後のショック状態に気づき、適切に対応する。

## \* この課題のねらい

- ・ SI 1.0→出血性ショックに気づく
- ・ ショックの5Pを観察する
- ・ ショック時の対応(血管確保/採血/バイタル測定/酸素投与/輸血準備等)を行う

■目安時間 (40 分)

## 1. ブリーフィング (10 分)

## (1) 目標確認 (2 分)

スライド 2-1 を使って目標を共有する。

## ※参加者に読んでもらう

## (2) シミュレーションを実施する場所の説明 (2 分)

- ①場面の設定や物品はシナリオ①と同様です。
- ②産婦さんの田中里美さんです。聞きたいことは産婦さんに尋ねたら答えます。
- ③観察や測定は、「～をします」と伝えてくれれば、状態を答えます。

## (3) 患者紹介 (2 分)

スライド 2-2 を使って産婦さんの背景を説明する。

## (4) 課題の説明 (2 分)

スライド 2-3 を使って「課題」を説明する。

※メモをとっても構わない。

## (5) シミュレーションの順番を決める (2 分)

- ・ 直接介助 1名
- ・ 間接介助役 1名
- ・ その他スタッフ 1名

※他の参加者は様子を観察してもらう。

## スライド 2-1

## 目標

- ① 大量出血時の産婦の状態を観察、アセスメントすることができる。
- ② 出血性ショックの初期対応ができる。
- ③ SBARを用いた状況報告、処置の依頼ができる。

シナリオ②

ST. LUKE'S INTERNATIONAL UNIVERSITY  
Do your best, and it must be first class

## スライド 2-2

## 背景

- 田中里美さん 35歳 初産
- 身長160cm 60kg(非妊時BMI 19.5) ■既往歴 なし
- 妊娠経過は異常なし
- 41週3日、予定日超過のためアトニン誘発。  
微弱陣痛にて分娩遷延し吸引分娩となった。  
分娩所要時間32時間30分。3800gの男児
- 児分娩後8分で胎盤娩出。  
胎盤の娩出直後に1200ml出血。子宮収縮不良であり、  
アトニン10単位を全開で投与後、子宮収縮やや改善したが流血が持続している。

シナリオ②-2

ST. LUKE'S INTERNATIONAL UNIVERSITY  
Do your best, and it must be first class

## スライド 2-3

## 課題

大量出血後の産婦の全身状態、ショック症状の有無を観察し、対応を行ってください。

シミュレーションの時間は10分です。

観察すること、考えていることは言葉に出しながら行ってください。

シナリオ②-3

ST. LUKE'S INTERNATIONAL UNIVERSITY  
Do your best, and it must be first class

## 2. シミュレーション1回目(5分)

学習者に期待する動きとファシリエーターの関わりは、「シミュレーションアウトラインシート」に沿って行う。

## 3. デブリーフィング(15分)

★目標を再確認(シナリオ①と同様に)

「デブリーフィングガイドシート」に沿って振り返りのポイントを確認しながら行う。

★2回目にシミュレーションに向けての改善点を  
まとめる→2回目後に評価  
ホワイトボードに書いておく

## 4. シミュレーション2回目(5分)

学習者に期待する動きとファシリエーターの関わりは、「シミュレーションアウトラインシート」に沿って行う。

## 5. 2回目の振り返り(5分)

★2回目のシミュレーションでできた点について、  
全員で振り返る(フィードバックする)  
ホワイトボードの内容を振り返る

※シナリオ②終了に休憩(10分)



## シナリオ③

## 【テーマ：大量出血に伴う輸血と産科 DIC】

■学習者：8名

■場面：大量出血後の輸血の必要性を判断し、正しく輸血を実施する。輸血時の産婦の観察を行うとともに、産科 DIC の可能性を予測して行動する。

## \* この課題のねらい

- ・ 輸血実施の手順がわかる
- ・ 輸血副作用の観察ができる
- ・ 大量出血後に DIC へ移行する可能性を理解する

■目安時間（50 分）

## 1. ブリーフィング（10 分）

## (1) 目標確認（2 分）

スライド 3-1 を使って目標を共有する。

※参加者に読んでもらう

## (2) シミュレーションを実施する場所の説明（2 分）

- ①場面の設定や物品はこれまでと同様です。
- ②産婦さんは、シナリオ 2 と同様の田中里美さんです。聞きたいことは産婦さんに尋ねたら答えます。
- ③観察や測定は、「～をします」と伝えてくれれば、状態を答えます。

## (3) 患者紹介（2 分）

スライド 3-2 を使って産婦さんの背景を説明する。

※参加者に読んでもらう

スライド 3-1

### 目標

---

- ①輸血実施の手順がわかる。
- ②輸血時の産婦の観察(副作用)ができる。
- ③大量出血時の検査データのアセスメントができる。
- ④急速輸血(ポンピング)の手技がわかる。

シナリオ③-1
ST. LUKE'S INTERNATIONAL UNIVERSITY  
Do your best, and it must be first class

スライド 3-2

### 背景

■田中里美さん(シナリオ3の続き)

**分娩後30分**が経過し、**総出血量2000ml**です。

- ・ 双手圧迫継続中
- ・ アトニン10単位/細胞外液500mL投与中
- ・ 2本目のルートは細胞外液500mL投与中

■ 血圧80/50mmHg 脈拍120回/分 SPO296%  
尿量20mL/h

シナリオ③-2
ST. LUKE'S INTERNATIONAL UNIVERSITY  
Do your best, and it must be first class

**(4) 課題 1 の説明 (2 分)**

スライド 3-3 を使って「課題 1」を説明する。

※参加者に読んでもらう

**(5) シミュレーションの順番を決める (1 分)**

- ・ 直接介助 1 名
- ・ 間接介助役 1 名
- ・ その他スタッフ 1 名

※他の参加者は様子を観察してもらう。

**2. 課題 1：シミュレーション (5 分)**

学習者に期待する動きとファシリテーターの関

わりは、「シミュレーションアウトラインシート」

に沿って行う。

**3. デブリーフィング (15 分)****★目標を再確認**

課題 1 について「デブリーフィングガイドシート」

に沿って振り返りのポイントを確認しながら行う。

**■輸血実施手順のビデオを見る****3. 課題 2：ディスカッション (10 分)**

※課題 2 は座ってディスカッションをする。

スライド 3-4 を使って「課題 2」を説明する。

**5. 演習 (10 分)**

スライド 3-5 を使って演習の内容を説明する。

**■ポンピングの手技を実際に行う**

スライド 3-3

### 課題 1

**ショックインデックス1.5のため、輸血を開始します。**

**輸血の投与と、産婦の観察を行ってください。**

※シミュレーションの時間は**5分**です。  
観察すること、考えていることは言葉に出しながら行ってください。

シナリオ ③-3
ST. LUKE'S INTERNATIONAL UNIVERSITY  
Do your best, and it must be first class

スライド 3-4

### 課題 2

血液検査の結果が出ました。

これらのデータをどのようにアセスメントしますか？

**大量出血時に確認すべき検査項目は何でしょうか？**

みなさんでディスカッションしてみましょう。

シナリオ ④-4
ST. LUKE'S INTERNATIONAL UNIVERSITY  
Do your best, and it must be first class

スライド 3-5

### 演習

◆急速輸血(ポンピング)の手技を実施してみましょう。

シナリオ ④-11
ST. LUKE'S INTERNATIONAL UNIVERSITY  
Do your best, and it must be first class

**全体の評価・まとめ(10 分)**

※シミュレーション終了後にプログラム評価の質問紙に答えてもらう。

※パフォーマンステスト実施日の確認をする。

シナリオ① 出血時の初期対応/ 出血原因の検索				
課題	患者状況	学習目標に準じた 学習者に期待する動き	シミュレーションセッション実施中の ファシリテーターの関わり・留意点	産婦役 物品準備
課題 ①	<p>・分娩台で仰臥位。 (この施設では、ローリスク分娩時は<u>ルートキープしていない</u>)</p> <p>胎盤娩出直後、臍盆から溢れるように多量に出血あり (500mL 以上)</p>	<p>【多量出血に気づく】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「臍盆からあふれるくらい」という状況から、異常出血の可能性に気づく。</li> <li>・他のスタッフの応援を呼ぶ(ナースコール)</li> </ul> <p>【子宮収縮を促す】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・多量の出血に対して子宮収縮を確認し、子宮底マッサージにて止血を試みる。</li> </ul> <p>【ケア】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・マッサージの理由を産婦さんに説明する。</li> <li>・気分不快の有無を産婦に尋ねる。</li> </ul>	<p>□ファシリテーターは「胎盤娩出と同時に、臍盆からあふれるほど出血しています、対応を行ってください」と出血の様子を口頭で伝え、シミュレーションをスタートする。</p> <p>□子宮底マッサージをしない場合、「出血が続いています」となんらかの対処を促す。</p> <p>□バイタルサインを測定した場合 ⇒血圧 120/60 脈拍 80 (SI:0.6)</p> <p>□医師を呼ぶと言った場合 ⇒「医師を呼んでいますので、できる処置を行ってください」と伝える。</p>	<p>□臍盆を足元に置く</p> <p>□ママンタリーからじわじわと出血させる</p> <p>□子宮底はやわらかく</p> <p>□気分は？と聞かれたら「疲れました…」とボーっとしている (元気ではない様子に)</p> <p>□「～しますね」と言われたら、はいと答える</p>
	<p>・マッサージでも子宮の収縮は改善せず出血が持続している。</p>	<p>【双手圧迫を実施し、止血を図る】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「子宮底マッサージ後も出血が続いている」ことから、双手圧迫を開始する。</li> <li>・双手圧迫について、産婦さんに説明する。</li> </ul> <p>【報告】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・応援看護師に SBAR を用いて報告。</li> <li>・医師に SBAR を用いて報告。</li> </ul>	<p>□ファシリテーターは「マッサージ行っても効果がないようです。出血が続いています」とマッサージに反応しないことを伝える。</p> <p>□双手圧迫に切り替えない場合、「出血が続いています」と再度なんらかの対処を促す。それでも行わない場合は、デブリーフィングで振り返る。</p> <p>□双手圧迫の手技について、デブリーフィングで確認する（どこに手をあて、何を圧迫しているか）。</p>	<p>□理由もなく双手圧迫をされたら、「何をしているのですか？何か問題があるんですか？」などと聞く。 (アドリブでよいです)</p>

S : 分娩後の大量出血です。

B : 2 経産、PROM 後に自然陣発し、AM3 : 00 に分娩した産婦さんです。所要時間は 3 時間でした。胎盤娩出後から出血が多く、子宮底マッサージをしても出血が持続するため双手圧迫をしています。

A : S I は 1 を超えていませんが、今後も出血が持続しショックを起こす可能性があります。

R : 診察と止血のための指示をお願いします。

【チェックバック】

- ・ 医師からの指示にチェックバックを行う。

【応援スタッフへの処置の依頼】

- ・ 血圧、脈拍、SP02 の測定を依頼する。
- ・ 血管確保 (18G) を依頼する。
- ・ アトニン 10 単位/細胞外液 500mL の投与を依頼する。(1 本目全開、2 本目 250mL/h)
- ・ 出血量のカウントを依頼する。

□ 「応援スタッフがきました」と言い、S B A R で報告できているかを観察する。(応援スタッフは他の参加メンバー 2 人)

□ 応援スタッフ、医師への報告で緊急性が伝わらなかったらデブリーフィングで SBAR を振り返る。

□ 報告から緊急性が伝わったら医師 (ファシリテーター) は「アトニン 10 単位/細胞外液 500mL を全開で投与してください。」と指示を出す。⇒ 「アトニン 10 単位/細胞外液 500mL ですね」と必ずチェックバックを行っているか確認する。

□ バイタルサインの測定で脈圧も触診してほしいが、モニターを装着したら見守り、デブリーフィングで振り返る。

- ・ 血圧を手動で測る動作をしたら血圧を表示する。
- ・ 脈を測る動作をしたら脈を表示する。
- ・ モニター装着、または自動血圧計で測る→血圧と脈を表示する。

□ バイタルサインを測定しないようであれば、「何か観察や行ったほうがよいことはありますか？」と言葉をかける。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 血圧 140/80、脈拍 100/分 SP0298%</li> </ul>	<p>【子宮収縮剤投与時の注意】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ メチルエルゴメトリン 0.2mg の指示に対して、高血圧の既往の有無を確認する。</li> <li>・ 医師へ血圧が高いので、投与できないことを伝える。</li> </ul>	<p>医師登場（ファシリテーターが医師役を行う）</p> <p>□ 医師（ファシリテーター）は「メチルエルゴメトリン 0.2mg を IV しましょう」と言う。</p> <p>□ 血圧が高いから投与できないと報告を受けたら、医師（ファシリテーター）はアトニン 10 単位にするようにオーダーを変更する。</p> <p><u>□ 高血圧の既往を確認せず投与しても、そのまま継続し、デブリーフィングで振り返る。</u></p>	
演習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 子宮収縮剤投与と双手圧で出血がおさまってきた</li> </ul>	<p>【出血原因の探索】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 出血原因の 4T の内容がわかる。</li> <li>・ 4T の観察方法がわかる。</li> <li>・ 頸管裂傷の観察が実施できる。</li> <li>・ 膣壁血腫の診察ができる。</li> </ul>	<p>デブリーフィングスペースで座って演習を行う。</p> <p>□ 出血原因の探索について、4T の説明を行う（資料）</p> <p>□ 今回は、頸管裂傷と膣壁血腫の観察方法を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 頸管裂傷→円形のモデルで触診方法を練習する。</li> <li>・ 膣壁血腫→マmanaタリーで内診する。硬いものに触れる感覚を知ってもらう。</li> </ul>	

シナリオ② 出血性ショックの対応				
課題	患者状況	学習目標に準じた 学習者に期待する動き	シミュレーションセッション実施中の ファシリテーターの関わり・留意点	産婦役
<b>課題</b> <b>①</b>	<b>胎盤娩出直後に 1200mL 出血</b> ・意識はクリアだが、ぼーっ としている。  <b>【バイタルサイン】</b> ・血圧 100/60mmHg ・脈拍 100 回/分 脈圧弱い (SI1.0) ・呼吸浅速 26/分 ・顔面蒼白 ・皮膚冷汗あり。  <b>【子宮収縮】</b> ・子宮底臍上 2 横指 硬度軟 流血持続	<b>【出血時の止血処置を実施する】</b> ・子宮底をマッサージ、双手圧迫行う。 ・分娩時大出血からショック症状が起こる 可能性を考える。 ・応援スタッフを呼ぶ。  <b>【応援スタッフに必要な処置を依頼】</b> ① バイタルサイン測定 ② 18G でルート 2 本目確保 ③ アトニン 10 単位/細胞外液 500mL を全 開投与 ④ 輸血を考慮して採血準備（血算・生化・ 凝固・クロスマッチ） ⑤ 膀胱留置カテーテルの準備 ⑥ モニター装着（バイタルサイン測定） ⑦ 酸素投与（リザーバー10L）	<input type="checkbox"/> 「胎盤娩出後に 1200mL の出血があり、あなたは双手 圧迫を実施しています。その後どのように対応します か？」と伝え、シミュレーションをスタートする。（双 手圧迫をしている状態からスタートする） <input type="checkbox"/> 医師を呼ぶと言った場合「 <u>医師の指示をもらったつ            もりで、この場合に必要な処置を行って下さい。」と言            い、ショック時に必要な処置を行うよう促す。（ファシ            リテーターは指示を出さない）</u> <input type="checkbox"/> 「応援スタッフが来ました」と 2 人参加させる。 状況説明ができているか。 <input type="checkbox"/> バイタルサインを測る→「血圧 100/60mmHg 脈拍 100 回/分です」 <u><input type="checkbox"/> SI を計算しなくてもそのまま継続し、デブリーフィ            ングで振り返る。</u> <input type="checkbox"/> SP02 モニターを装着→「SP0296%です。」 <input type="checkbox"/> 子宮底に触れ収縮を確認した場合 「子宮底は臍上 2 横指で、硬度は軟らかくお腹のあた りがじっと汗ばんでいるようです。」	<input type="checkbox"/> SI 1.0 の状態なので、ぐった りとした感じで寝ている。      <input type="checkbox"/> 意識レベルの確認で声をかけ られたら、「大丈夫です。でもな んだかすごく疲れた・・・」（意 識レベル JCS 1 の状態を示す）

		<p>【ショックの 5P の観察】</p> <p>① Pallor 顔面蒼白</p> <p>② Prostration 肉体的・精神的虚脱</p> <p>③ Perspiration 冷汗</p> <p>④ Pulselessness 脈拍微弱</p> <p>⑤ Pulmonary deficiency 不十分な呼吸</p> <p>【ショックの 5P 以外の観察】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 血圧/脈拍/SP02 を測る。</li> <li>・ SI を計算する。</li> <li>・ SI 1.0 で輸血の準備が必要と気づく。</li> </ul> <p>【報告】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 医師に SBAR で報告する。</li> </ul> <p>S: 分娩後に 1200mL 出血したため、双手圧迫を行っています。SI は 1.0 です。</p> <p>B: 初産婦、微弱陣痛で遷延し、吸引分娩後の産婦さんです。既往歴はありません。</p> <p>A: SI1.0 で出血性ショックの状態です。(輸血の準備が必要です。)</p> <p>R: 診察と指示をお願いします。</p>	<p>□ 血管確保をする→具体的に何を投与するといわない場合は「何 G ですか?」「何を投与しますか?」「速度は?」と聞く。</p> <p>□ 酸素投与をする→「何でどのくらい投与しますか?」と聞く。</p> <p><u>□ 酸素投与を開始しなければ、デブリーフィングで酸素投与の目的を振り返る。</u></p> <p>□ 膀胱留置カテーテル挿入</p> <p>□ ショックの 5P を観察しているか。観察していたら「 」内のように答える。</p> <p>① 顔色を観察する→「顔面蒼白です」</p> <p>② 意識レベルの観察(肉体的・精神的虚脱)→ボーっとしていますが、受け答えはできます(JCS1 です)</p> <p>③ 冷汗→「皮膚はじっとりとしています」</p> <p>④ 脈拍微弱→「脈は弱く触れます」</p> <p>⑤ 不十分な呼吸→「呼吸 26 回/分浅く早い呼吸です」</p> <p>□ 「医師が到着しました。」と言って報告を促す。</p> <p>□ SBAR にそった報告ができていたら「では、輸血の準備をしますので、RBC10 単位、FFP10 単位を頼んで下さい」という。</p> <p><u>そこでシミュレーションを終了する。</u></p>	
--	--	--	---	--



### シナリオ③ 大量出血に伴う輸血と産科 DIC

[illegible]

<p>課題</p> <p>②</p>	<p>■血液検査データの結果が出た。</p>	<p>【ディスカッションのポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・出血時にどのデータを見ればよいかわかる</li> <li>・検査データから凝固系の異常に気づく</li> <li>・産科 DIC の可能性に気づく</li> <li>・抗 DIC 療法に用いられる薬剤と投与方法</li> </ul>	<p>※ここからは、座ってディスカッションの形にする。</p> <p>□「血液検査データの結果はこのようなでした。」とデータを表示する。</p> <p>「このデータから何が考えられるでしょうか、みんなでディスカッションしましょう。」と伝え、データの判読、産婦の状態のアセスメントを促す。</p> <p>□わからない場合には「出血時には何のデータを見る必要がありますか」「それは何を意味していますか」と問いかける。</p> <p>□ 産科 DIC の可能性があることに気づければ「どのような治療が必要になりますか」と聞く→アンチトロンビン製剤(アンスロビン/ノイアート/ノンスロン)を選択できるか。</p> <p>□SI 1.5 では直ちに輸血が必要であること、産科 DIC の場合は検査結果を待たずに治療開始が必要であることへの意識を持ってもらえるようにまとめをする。</p>	
<p>演習</p>		<p>【実技の確認】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・急速輸血(ポンピング)の手技がわかる</li> </ul>	<p>□ポンピングの手技を実際に行ってみる。</p> <p>輸血バック(赤い液体を入れたもの)、輸血ルート、三方活栓、20mL シリンジ、バケツまたは膿盆を用意し、実際に血液を引いて産婦に投与する手順を実施する。</p>	
<p>評価</p>		<p>【シミュレーション全体のまとめ】</p>	<p>□全員で、今回のシミュレーションでできるようになったことについてまとめる(ホワイトボードに書く)</p> <p>ファシリテーターからもフィードバックする。</p> <p>□質問紙の記入 □パフォーマンス評価テスト実施日の確認</p>	

## シナリオ① 出血時の初期対応/ 出血の原因検索

目標	デブリーフィングポイント
	<p>■デブリーフィング開始前に、全員で目標を再確認する(読んでもらう)</p> <p>■出てきた意見は、ホワイトボードに書いて内容を共有する</p>
①胎盤娩出直後の止血手技を実施できる	<p>目標①</p> <p>Q 1 : 「臍盆からあふれるくらいの出血」から、どのようなことを予測しましたか？</p> <p>A 1 : 500m L 以上の異常出血ではないか。</p> <p>Q 2 : 大量出血の状態に対して何をしようと考えましたか？</p> <p>A 2 : 応援スタッフと呼ぶ、子宮収縮の確認、輪状マッサージ、バイタルサイン測定、産婦の訴えを確認等</p>
② SBAR を用いて状況報告、処置の依頼ができる。	<p>Q 3 : 子宮底のマッサージはいつまでしようと考えていましたか？</p> <p>A 3 : 輪状マッサージで収縮が改善するか、出血が止まるかを確認する。変わらないならば他の止血方法を考える。</p> <p>Q 4 : 子宮底マッサージ以外の方法として何を考えましたか？</p> <p>Q 4 : 双手圧迫法、子宮収縮剤の増量</p>
③出血し対して、適切な薬剤を選択できる。	<p>Q 5 : 双手圧迫法はどのように行いましたか？(全員で手技を確認する→演習の際でもよい)</p> <p>A 5 : 片方のこぶしを臍内に挿入し、もう一方で子宮底を手前に持ち上げるように(子宮を挟むイメージで)圧迫する。</p>
④出血の原因を観察できる。	<p>目標②</p> <p>Q 6 : 他のスタッフや医師にどのように報告しましたか？S B A R で整理して挙げてみましょう。さらにより報告にするには、どうすればよいのか、皆さんでディスカッションしてまとめてください。</p> <p>A 6 :</p> <p>S : 分娩後の大量出血です。</p> <p>B : 2 経産、P R O M 後に自然陣発し、A M 3 : 00 に分娩した産婦さんです。所要時間は 3 時間でした。胎盤娩出後から出血が多く、子宮底マッサージをしても出血が持続するため双手圧迫をしています。</p> <p>A : S I は 1 を超えていませんが、今後も出血が持続しショックを起こす可能性があります。</p> <p>R : 医師に診察と止血のための指示依頼してください。(Dr : 指示をお願いします)。</p> <p>Q 7 : 応援スタッフにどのようなことを依頼しましたか？他に必要だったことは何かあります</p>

か？ディスカッションしてみましょう。

- A 7：・血管確保(18G)→オキシトシン 10 単位/細胞外液 500mL の投与
- ・バイタルサイン測定(血圧/脈拍/SP02/意識レベル等)
  - ・出血量の測定

#### 目標③

Q 8：オキシトシン以外の指示(メチルエルゴメトリン 0.2mg)の指示があった際に、どのように考え、対応しましたか？

A 8：妊娠後期から血圧が高いため、メチルエルゴメトリンを投与してよいのか確認が必要だ。医師に高血圧の既往があるため投与できない、他の指示をお願いしますと伝える。

#### シミュレーション 1 回目の評価

- ・2 回目のシミュレーションに向けて、どこをポイントとするか、全員でまとめる。

#### シミュレーション 2 回目の評価

- ・1 回目デブリーフィングであげたポイントを実施できたか、全員で振り返る。

#### 演習

##### 目標④

Q 9：出血原因を探索する場合、何を観察しますか？出血の原因として考えられるものはなんですか？(資料を用いて 4 Tを確認する)

A 9：

- ・Tone:子宮収縮
- ・Trauma: 裂傷⇒裂傷の有無と部位はどのように観察しましたか？
- ・Tissue: 組織の遺残⇒遺残はどのように観察しましたか？
- ・Thrombin: 血液凝固異常⇒凝固異常のはどのように観察しましたか？

Q 10：子宮収縮をどのように観察しますか？

A 10：子宮底に触れ、硬度、流血の有無と確認する。

Q 11：裂傷にはどのようなものがありますか？どのように観察しますか？

A 11：頸管裂傷、腔壁裂傷、会陰裂傷、内診もしくは腔鏡診で観察する。

Q 12：組織の遺残はどのように確認しますか？

A 12：胎盤の欠損、卵膜の欠損を確認する。

Q 13：血液凝固異常はどのように確認しますか？血液検査以外に知る方法は何でしょうか？

A 13：凝固検査の結果(時間がかかる)、それ以外に凝血塊の有無を確認する。

※頸管裂傷、腔壁血腫の観察について実技演習を行う。

## シナリオ② ショック症状の早期発見・早期対処

目標	デブリーフィングポイント
<p>①大量出血時の産婦の状態を観察、アセスメントすることができる。</p> <p>②出血性ショックの初期対応ができる。</p> <p>③SBAR を用いた状況報告、処置の依頼ができる。</p>	<p>■目標を再確認、ディスカッションの内容はホワイトボードに記録する</p> <p>目標①</p> <p>Q 1：「胎盤娩出後に 1200mL の出血があった」という状況から、どのようなことを予測しましたか？</p> <p>A 1：分娩後の異常出血である。出血性ショックを起こす可能性がある。</p> <p>Q 2：田中さんの循環血液量はどのくらいでしょうか？（資料）</p> <p>A 2：非妊時→<math>60000\text{g} \times 0.8 = 4800</math>      分娩時→<math>4800 + 1920 = 6720\text{mL}</math></p> <p>Q 3：循環血液量の何％を失っていますか？また何％失ったらショックを起こす可能性があるのでしょうか？</p> <p>A 3：<math>1200 \div 6720 \times 100 = 17.8\%</math>      15～25％で軽度のショック、血圧が低下してくる。</p> <p>Q 4：どのような対応をしようと考えましたか？また、どのように対応する必要があるかディスカッションしてみましょう。</p> <p>A 4：応援スタッフを呼ぶ、子宮収縮の確認、双手圧迫など</p> <p>Q 5：ショックの 5 P を観察できましたか？5 P は何を観察するのでしょうか？</p> <p>A 5：</p> <p>⑥ Pallor 顔面蒼白    ② Prostration 肉体的・精神的虚脱    ③ Perspiration 冷汗</p> <p>④ Pulselessness 脈拍微弱    ⑤ Pulmonary deficiency 不十分な呼吸</p>
	<p>目標②③</p> <p>Q 6：バイタルサインの値から、どのようなアセスメントをしましたか？</p> <p>A 6：ショックインデックスが 1.0 である。出血性ショックの状態である。</p> <p>※S I 1.0 では 1500mL 程度の出血が予測される。</p> <p>Q 7：そのアセスメントから、どのような対応が必要であると考えましたか？S I 1.0 の場合「産科危機的出血のガイドライン」（資料）では、どのような対応が必要とされているでしょうか？</p> <p>A 7</p> <p>・バイタルサイン測定</p>

- ・ 2 本目の血管確保、採血（血算、生化、凝固、クロスマッチ）
- ・ 酸素投与（リザーバースク 10 L）※酸素投与の目的は、S P O 2 が低いからではなく、出血によるヘモグロビン消失に対する組織の酸素化のためである。
- ・ 膀胱留置カテーテル挿入
- ・ 輸血準備（医師に指示を依頼、輸血センターへ連絡）
- ・ 一次医療機関では、搬送を考慮

Q 8 : S B A R を用いた報告はできましたか？よりよい報告にするためにどうすればよいでしょうか。

A 8

S : 分娩後に 1200mL 出血したため、双手圧迫を行っています。SI は 1.0 です。

B : 初産婦、微弱陣痛で遷延し、吸引分娩後の産婦さんです。既往歴はありません。

A : SI1.0 で出血性ショックの状態です。輸血の準備が必要です。

R : 診察と指示をお願いします。

#### シミュレーション 1 回目の評価

- ・ 2 回目のシミュレーションに向けて、どこをポイントとするか、全員でまとめる。

#### シミュレーション 2 回目の評価

- ・ 1 回目デブリーフィングであげたポイントを実施できたか、全員で振り返る。

## シナリオ③ 大量出血に伴う輸血/産科 DIC

目標	デブリーフィングポイント
	<p><b>課題 1</b></p> <p>目標①</p> <p>◆輸血の実施手順について、ビデオで確認してみましょう。</p> <p>①輸血実施の手順がわかる。</p> <p>※これは、聖路加国際病院の輸血手順になりますので、各施設での実施マニュアルを確認してください。</p> <p>目標②</p> <p>Q 1：輸血の副作用にはどのようなものがありますか？</p> <p>A 1：アナフィラキシー・溶血反応・蕁麻疹・敗血症・発熱・胸痛・息苦しさ・悪寒・蕁麻疹など</p> <p>Q 2：副作用が起きたときはどのように対処しますか？また、輸血実施時にはどのくらいの間隔で観察が必要でしょうか？</p> <p>A 2：副作用出現時には、直ちに輸血を中止してバイタルサインを測定し医師に報告、指示を受ける。例)輸血開始後 5 分は産婦から離れない。その後 15 分で観察を行う。</p> <p>Q 3：輸血実施後に全身状態はどのように変化しますか？何を観察しますか？</p> <p>A 3：例)循環動態が安定（血圧が維持でき、頻脈ではなくなる）、腎血流が増加することにより尿量が増加する。⇒循環動態が安定したら細胞外液の投与量を減らし、肺水腫や胸水貯留による呼吸状態の悪化を防ぐ。※Q 3はデブリーフィングでの補足内容</p> <p>②輸血時の産婦のアセスメント（副作用の観察ができる。</p> <p>③大量出血時の検査データのアセスメントができる。</p> <p>④急速輸血（ポンピング）の手技がわかる。</p> <p><b>課題 2</b></p> <p>目標③</p> <p>Q 4：血液検査データをどのように判読しましたか？大量出血の際に確認すべきデータは何でしょうか？</p> <p>A 4：データ資料を示し凝固系のデータが異常、産科 DIC の可能性があることを確認する。 ※スコアはつけないことにする。</p> <p>Q 5：産科 DIC が予測される場合、どのような治療が必要でしょうか？使用される薬剤と投与方法について振り返ってみましょう。</p> <p>A 5：アンチトロンビン製剤（アンスロビン/ノイアート/ノンスロン）を選択する。抗 DIC 薬は単独ルートで投与しているか確認する。※Q 5はデブリーフィングでの補足内容</p>

**演習****目標④****◆急速輸血（ポンピング）を実際に行ってみる****【全体の評価・まとめ】**

- ・大量出血時には、すぐに緊急事態であることを周囲に伝え、応援を呼ぶ
- ・出血量のカウントが間に合わない、正確でないことも考えられるため、S I を指標とする。
- ・S I 1.0 では 1500m L 程度の出血が予測され、血管確保 (18G) 2 本、酸素投与、輸血準備、1 次医療機関では搬送を検討する。
- ・S I 1.5 では 2500m L 程度の出血が予測され、直ちに輸血を開始する必要がある。
- ・分娩後の大量出血では、産科 D I C へ移行する可能性がある。
- ・産科 D I C が疑われる場合には、検査結果を待たずに治療を開始する必要がある。



## 押さえておきたい基礎知識

### ①出血時の初期対応/出血原因の探索

#### ■「出血が多い!」と思ったら、どうすればよい?



「産婦人科診療ガイドライン 2014」<sup>1)</sup>では、このようなポイントが示されています。

- ① 産後出血が **500mL** を超えた場合は分娩後出血(Postpartum Hemorrhage:PPH)を疑い、初期治療を開始する。
- ② 人手を確保しながら、ただちに子宮マッサージや双手圧迫法を(子宮が硬くなるまで)持続的に行う。
- ③ 子宮収縮剤は**オキシトシン**が第一選択とされる。

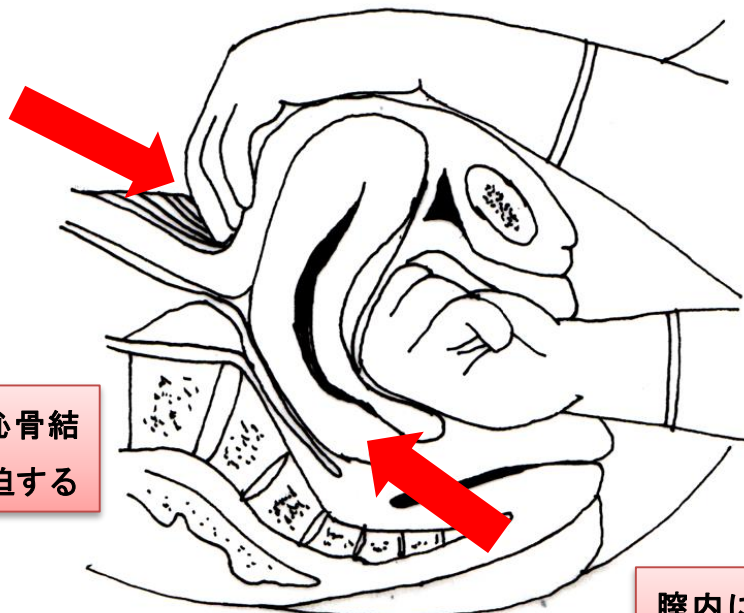
#### 双手圧迫法

他方の手で腹壁から子宮  
体部を把持

子宮を挟むように圧迫す  
ることがポイントです。



両手で子宮全体を恥骨結  
合に向かい、強く圧迫する



膣内に挿入した手で  
前膣円蓋を圧迫

## 子宮収縮剤/輸液の選択

体液の浸透圧と輸液療法は、  
e-learning の Chapter 1  
Section3 で解説しています。



子宮収縮剤の投与量等について、「産婦人科診療ガイドライン 2014」<sup>1)</sup>ではいくつかの方法が記載されていますが、各施設によってプロトコルが異なります。自分の施設での異常出血時の対応を再度確認してみましょう。

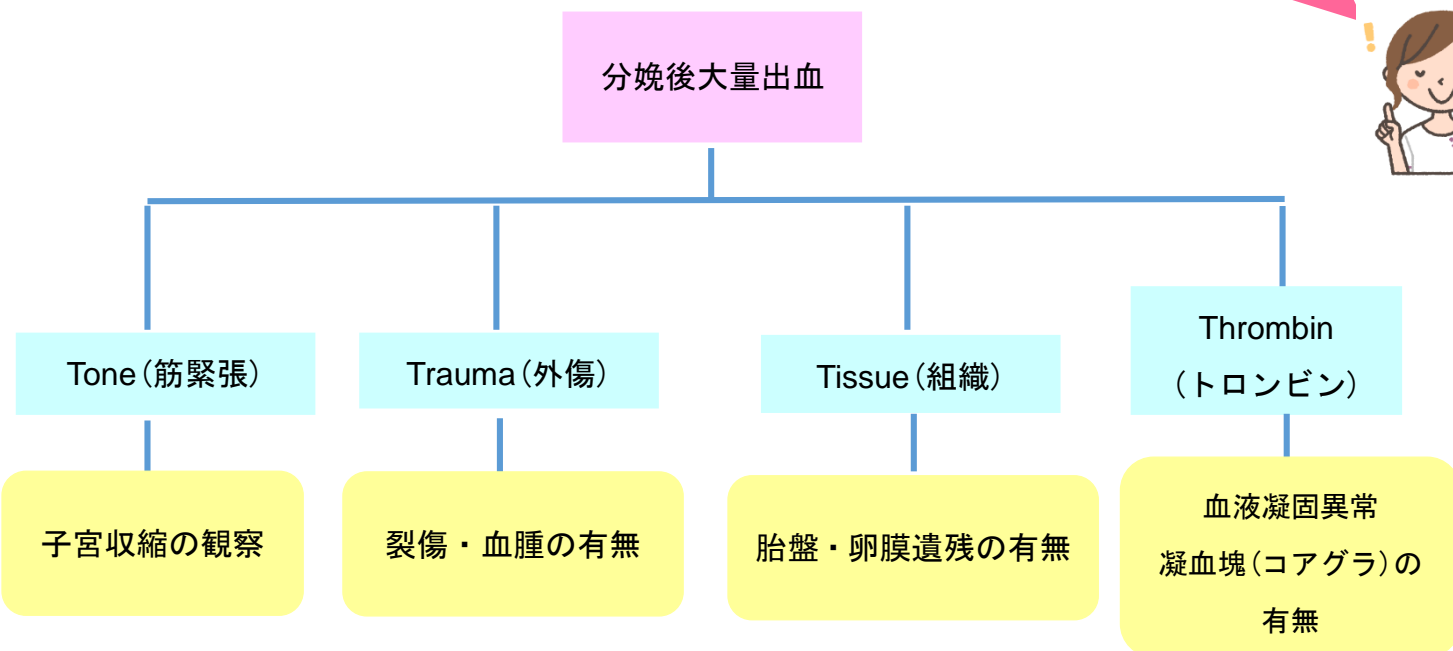
一例として、Advanced Life Support in Obstetrics(ALSO)では、オキシトシン 10 単位を細胞外液 500mL に溶解し 1 本目を全開で投与、2 本目を 250mL/h で投与することが推奨されています。

### 【子宮収縮剤使用時の注意】

- ◆**エルゴメトリン**は血管攣縮作用があるため、**高血圧の既往**や冠動脈疾患に対して注意が必要である。
- ◆プロスタグランディン F2α(PGF2α)は、喘息/緑内障に対して禁忌である。

## ■「出血の原因はなんだろう？」

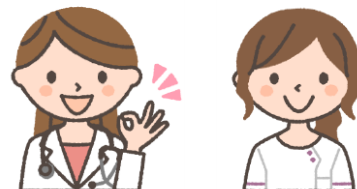
出血の原因を **4T** と呼んでいます。



分娩後の大量出血の原因は、大きく 4 つにわけて考えられます。子宮収縮の異常による弛緩出血だけでなく、裂傷や血腫の有無、胎盤等の遺残の有無も必ず観察します。また、血液凝固異常については、検査結果が出るまでには時間がかかります。そのため、分娩時の出血に凝血塊(コアグラ)ができているかを見ることで、凝固異常の有無を知ることができます。

## ■SBAR を使った報告とは？

- S** Situation (状況)
- B** Background (背景)
- A** Assessment (アセスメント)
- R** Recommendation (提案)



コミュニケーションを確実にするツールとして「SBAR」を用いた方法が用いられています。SBAR は特に緊急事態で効果を発揮する方法で、相手にいかに早く緊急性を伝え、適切な対処をしてもらうか、緊急時のコミュニケーションの鍵を握る手法<sup>2)</sup>とされています。

「S」は状況なので、いま産婦に何が起きているのか、その問題を簡潔に伝えます。

例えば…

分娩後の大出血です。胎盤娩出後から多量に出血しています。

「B」は背景です。産婦の分娩経過や既往歴など、問題が起こるまでのプロセスを伝えます。

例えば…

1 回経産婦で、陣発後 3 時間と分娩経過が早い方でした。既往歴はありません

「A」はアセスメントです。起きている問題に対する自分の考えを伝えます。

例えば…

弛緩出血の可能性があります。

「R」は提案です。起きている問題に対して自分の提案や依頼したいことを伝えます。

例えば…

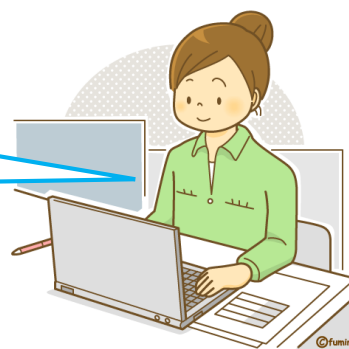
子宮収縮剤の指示と診察をお願いします。

## ②出血性ショックの対応

### ■妊娠中に循環血液量はどう変化している？

循環血液量とは、全身をめぐる血液の総量であり、その血液量は**体重の7～8%**とされています。  
また、妊娠中は胎児や胎盤への栄養供給や、分娩時の出血による影響から母体を守るといった理由から、非妊時の循環血液量の**40～45%**ほど増加しています。

非妊時体重 50kg の場合  
 $50 \times 0.8 \times 100 = 4000$   
循環血液量は **4000mL** です。



妊娠後期には、40%増加すると...  
 $4000 + (4000 \times 0.4) = 5600$   
**1600mL 増加して 5600mL** となります。



### ■大量出血による身体への影響は？

体重	循環血液量	血液喪失 (%)
40 kg	4480mL	22%
50 kg	5600mL	18%
60 kg	6720mL	15%



循環血液量は体重によって異なるため、出血時の血液喪失の割合も異なります。  
そのため、非妊時 BMI が低い産婦さんの場合にはハイリスクとして血管確保を行うなど、分娩時の出血に備えた対応が必要となります。

## 【出血性ショックと出血量】

SI	0.5～0.67	1.0	1.5	2.0
心拍数	60～80	100	120	140
収縮期血圧	120	100	80	70
出血量	15% (＜1000mL)	15～25% (1000～1500mL)	25～40% (1500～2500mL)	>40% (＞2500mL)
症状	起立性頻脈 (20bpm 上昇)	起立性低血圧 (15mmHg 低下) 不安感・焦燥感	低血圧・尿量減少 多呼吸 (30～50rpm) DIC 合併増加	反応鈍麻 乏尿・無尿 循環虚脱 ショック

産科救急ハンドブック「産科危機的出血への対応ガイドライン」に基づく管理法—p61 表 3 より引用改変

出血量とショック症状の関連について、循環血液量の 15～25%(1000～1500mL)を喪失すると、血圧低下などのショック症状がみられるとされています。しかし、1000mL の出血があつてからでは対応が遅れるため、出血性ショックの可能性も常に考えながら産婦の観察を行わなければなりません。

## ■ショックインデックス：SI とは？

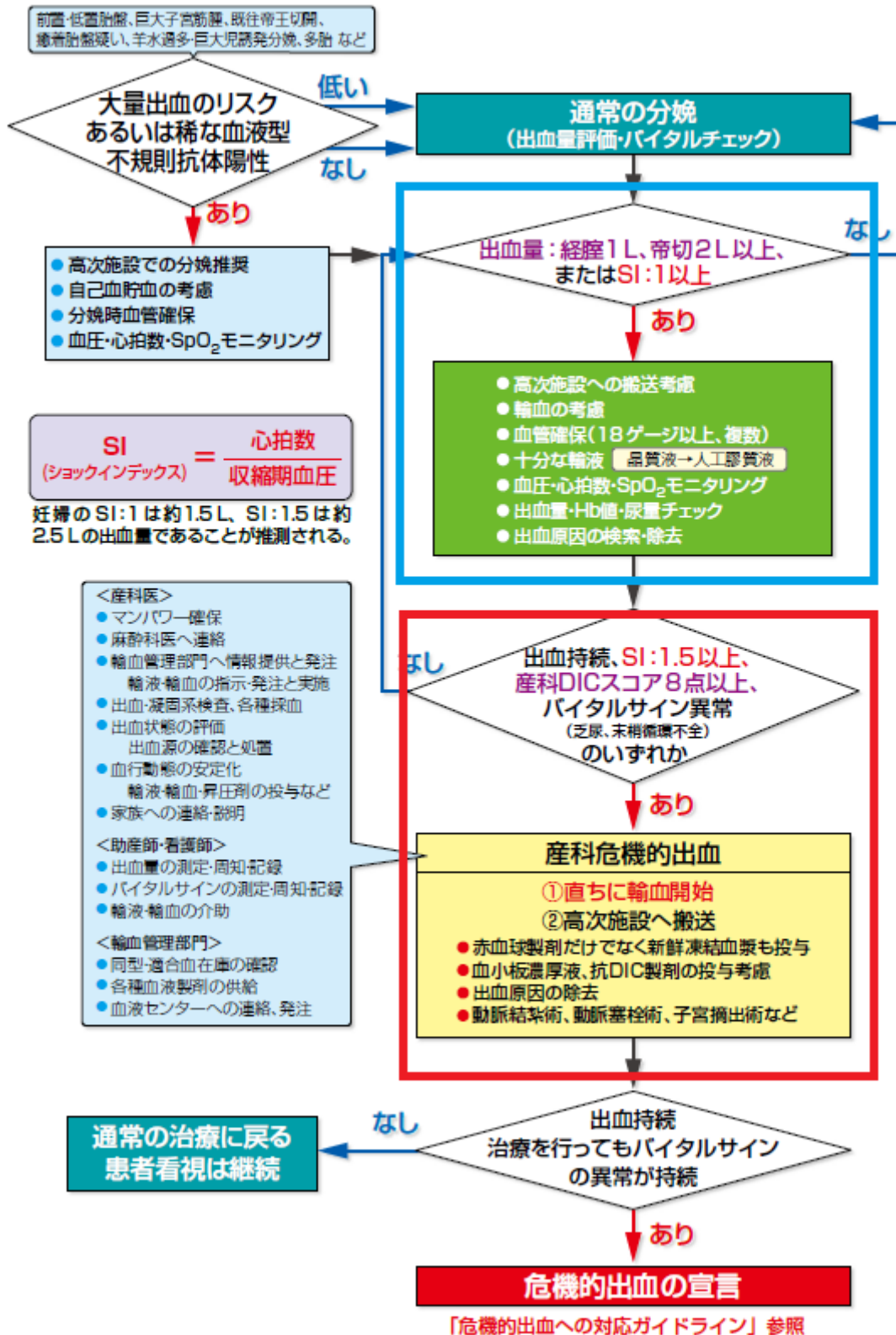
分娩時の出血は床や寝具に漏出しやすいこと、羊水が混入していること、腹腔内・後腹膜腔内出血量は評価困難、まとめて出血量を計測すると過少評価しやすいことなどから、分娩時出血量の評価は、外出血量の測定とともに、血圧と脈拍より算出された循環動態の指標ショックインデックス(SI)を用いて判断することが重要<sup>3)</sup>とされています。

ショックインデックスは、1 分間の心拍数(脈拍)を収縮期血圧で割った数値で示されます。

$$\text{ショックインデックス} = \frac{\text{1 分間の心拍数 (bpm)}}{\text{収縮期血圧 (mmHg)}}$$

「産科危機的出血への対応ガイドライン」<sup>4)</sup>では、出血量または SI 値によって以下のような対応が必要であると示されています。

## 産科危機的出血への対応フローチャート







## ■ ショックインデックス以外に観察すべきことは？

バイタルサインの測定やSIの算出以外に、出血性ショックの兆候を知る方法として、「ショックの5徴(five P sign)」と呼ばれる観察ポイントがあります。計測した数値だけでなく、産婦さんの状態をよく観察することが重要です。

- ① **蒼白(Pallor)** → 顔面蒼白の有無を観察する。
- ② **虚脱(Prostration)** → 全身の循環障害、意識レベルの低下の有無を観察する。
- ③ **冷汗(Perspiration)** → 皮膚の冷汗の有無を触知する。
- ④ **脈拍触知不能(Pulselessness)** → 橈骨動脈が触れにくい場合、ショック時は頸動脈の拍動でカウントする。
- ⑤ **呼吸不全(Pulmonary insufficiency)** → 浅く速い呼吸、呼吸苦の訴えなどを観察する。

### ③ 大量出血に伴う輸血と産科 DIC



#### ■輸血が必要となる状態は？

- ① 経膣分娩で 1000mL 以上／帝王切開分娩で 2000mL 以上を超える出血がある場合
- ② ショックインデックスが 1.0 を超える場合



①または②の状態では、**輸血実施を考慮して準備（輸血センターへの連絡など）**を行う。

- ③ 出血が持続する場合
- ④ ショックインデックスが 1.5 を超える場合
- ⑤ 産科 DIC スコア 8 点以上
- ⑥ バイタルサイン異常（乏尿、末梢循環不全）



③～⑥のいずれかを認める場合には、**直ちに輸血を開始する。**



産科危機的出血への対応ガイドライン, 日本産婦人科学会他, 2010 より

#### ■輸血時には、産婦の何を観察する必要があるのか？

輸血副作用の症状項目	
1) 発熱(≥38℃、輸血前値から≥1℃以上)	10) 頭痛・頭重感
2) 悪寒・戦りつ	11) <b>血圧低下</b> (収縮期血圧≥30mmHg の低下)
3) 熱感・ほてり	12) 血圧上昇 (収縮期血圧≥30mmHg の上昇)
4) 掻痒感・かゆみ	13) 動悸・頻脈 (成人：100 回/分以上)
5) 発赤・顔面紅潮 (膨隆を伴わない)	14) 血管痛
6) 発疹・蕁麻疹 (膨隆を伴う)	15) <b>意識障害</b> (意識低下、意識消失)
7) <b>呼吸困難</b> (チアノーゼ、喘鳴、呼吸状態悪化等)	16) <b>赤褐色尿 (血色素尿)</b>
8) 嘔気・嘔吐	17) その他
9) 胸痛・腹痛・腰背部痛	

※**赤字**項目は重症副作用の可能性が高く、詳細を確認する





## 【輸血時の産婦の観察】

- ① **輸血開始後 5 分間**は急性反応確認のため、ベッドサイドで患者を観察する。
- ② 輸血開始後 **15 分程度経過した時点**でも、再度患者を観察する。
- ③ 輸血による副作用と考えられる症状を認めた場合は、直ちに輸血を中止し、医師へ連絡をとり、輸血セットを交換して生理食塩液、または細胞外液類似輸液剤の点滴に切り替えるなどの適切な処置を行う。
- ④

## 【輸血の速度】

- ① 輸血開始から最初の 10～15 分間は 1mL/分で輸血する。その後は患者の状況に応じて 5mL/分まで速度を上げることができる。ただし、大量出血等では急速輸血が必要となる。

輸血副作用対応ガイド Version 1.0 2011/01/31, 日本輸血・細胞治療学会 輸血療法委員会, p2 表 1 より引用

## ■産科 DIC とは？

大量出血時には出血性ショックとともに、DIC へ移行する可能性も考えて対応しなければなりません。特に、産科 DIC は**急性で突発的に発症する**という特徴があり、すべての検査結果を確認してから DIC を診断、治療するのでは手遅れになる可能性があると言われています。

産科 DIC の基礎疾患には以下のようなものがあります。その中で常位胎盤早期剥離が 50～60%と最も多いほか、羊水塞栓症など、子宮内に存在する血液凝固物質が血管内に流入することが原因で起こるタイプと、多量出血による出血性ショックに続発して起こるタイプがあります。**なかでも \* の疾患は DIC を発症する可能性が高いので要注意とされています。**

- 常位胎盤早期剥離 \*
- 出血性ショック (2000mL 以上時) \*
  - 弛緩出血、前置胎盤、子宮破裂、癒着胎盤、軟産道損傷 (頸管裂傷/膣壁裂傷など)
- 羊水塞栓症 \*
- 重症感染症 (敗血症性流産、卵膜炎、産褥熱など) \*
- 子癇、重症妊娠高血圧症候群
- 死胎児症候群
- 急性妊娠脂肪肝
- 胞状奇胎

産婦人科研修の必修知識 2013, pp319-322 より

## ■大量出血時どのように血液検査データを見ればよいか？

産科 DIC は早期に治療を開始する必要がありますが、DIC の確定診断のためには血液凝固検査の結果を確認することが必須となります。では、どのデータを確認すればよいのでしょうか。血液凝固系に関わる検査項目は以下のようになっています。

検査項目	基準値	産科 DIC スコアで[1]となる基準
血清 FDP	0.0～5.0 $\mu\text{g/mL}$	$\geq 10 \mu\text{g/mL}$
血小板数	$146 \sim 355 \times 10^3 / \mu\text{g}$	$\leq 10 \times 10^4 / \mu\text{g}$
フィブリノゲン	150～400mg/dL	$\leq 150\text{mg/dL}$
プロトロンビン時間(PT)	10～13 秒	$\geq 15$ 秒 ( $\leq 50\%$ )
ヘパプラスチンテスト	70～130%	$\leq 50\%$
赤沈	2～15mm/時間	$\leq 4\text{mm}/15$ 分または $\leq 15\text{mm}/$ 時間
出血時間	2～5 分	$\geq 5$ 分
その他凝固・線溶・キニン系因子 ・AT-III ・プレカリクレイン, $\alpha 2$ -PI, プ ラスミノノーゲンその他凝固因子	85.0～123.0%	$\leq 18\text{mg/dL}$ または $\leq 60\%$ $\leq 50\%$

また、産科 DIC の可能性を早期に判断するために「**産科 DIC スコア**」が用いられています。産科 DIC スコアは「基礎疾患」「臨床症状」「検査項目」のカテゴリーに分かれており、それぞれ詳細な項目によりスコア化されます。DIC と診断されるのは 13 点以上ですが、8 点～12 点では DIC に進展する可能性が高いとされ、早期に治療を開始する必要があります。

I. 基礎疾患	点数
<b>a. 常位胎盤早期剥離</b> ・子宮硬直, 児死亡	[5]
・子宮硬直, 児生存	[4]
・超音波断層所見および所見による早期の診断	[4]
<b>b. 羊水塞栓症</b> ・急性肺性心	[4]
・人工換気	[3]
・補助呼吸	[2]
・酸素放流のみ	[1]
<b>c. DIC 型後産期出血</b> ・子宮から出血した血液または採血血液が低凝固性の場合	[4]
・2000mL 以上の出血(出血開始から 24 時間以内)	[3]
・1000mL 以上、2000mL 未満の出血(出血開始から 24 時間以内)	[1]

d. 子癇	・子癇発作	[4]
e. その他の基礎疾患		[1]
II. 臨床症状		点数
a. 急性腎不全	・無尿( $\leq 5\text{mL}/\text{時間}$ ) ・乏尿( $5 < \sim \leq 20\text{mL}/\text{時間}$ )	[4] [3]
b. 急性呼吸不全(羊水塞栓症を除く)	・人工換気または時々補助呼吸 ・酸素放流のみ	[4] [1]
c. 心・肝・脳・消化管などに重篤な障害がある時はそれぞれ 4 点を加える	・心(ラ音または泡沫性の喀痰など) ・肝(可視黄疸など) ・脳(意識障害および痙攣など) ・消化管(壊死性腸炎など)	[4] [4] [4] [4]
d. 出血傾向	・肉眼的血尿およびメレナ、紫斑、皮膚粘膜、歯肉、注射部位などからの出血	[4]
e. ショック症状	・脈拍 $\geq 100/\text{分}$ ・血圧 $\leq 90\text{ mm Hg}$ (収縮期)または 40%以上の低下 ・冷汗 ・蒼白	[1] [1] [1] [1]
III. 検査項目		点数
・血清 FDP $\geq 10\mu\text{g}/\text{mL}$		[1]
・血小板 $\leq 10 \times 10^4/\mu\text{L}$		[1]
・フィブリノーゲン $\leq 150\text{mg}/\text{dL}$		[1]
・プロトロンビン時間(PT) $\geq 15$ 秒( $\leq 50\%$ )またはヘパプラスチンテスト $\leq 50\%$		[1]
・赤沈 $\leq 4\text{ mm}/15$ 分または $15\text{ mm}/\text{時間}$		[1]
・出血時間 $\geq 5$ 分		[1]
・その他凝固・線溶・キニン系因子 (例: AT-III $\leq 18\text{mg}/\text{dL}$ または $\leq 60\%$ , プレカリクレイン, $\alpha 2\text{-PI}$ , プラスミノーゲン, その他凝固因子 $\leq 50\%$ )		[1]

## ■血液製剤の種類と取り扱い

血液製剤	容量	保存方法
<b>赤血球液-LR「日赤」</b> <b>(RBC-LR-1)</b> 	<b>■1 単位：</b> 血液 200mL に由来する赤血球 1 袋 <b>■2 単位：</b> 血液 400mL に由来する赤血球 1 袋	<b>■貯法：</b> 2～6℃ <b>■有効期間：</b> 採血後 21 日間
<b>新鮮凍結血漿-LR「日赤」120</b> <b>(FFP-LR120)</b> 	<b>■1 単位 120：</b> 血液 200mL に相当 <b>■2 単位 240：</b> 血液 400mL に相当	<b>■貯法：</b> －20℃以下 <b>■有効期間：</b> 採血後 1 年間 <b>■融解方法：</b> 30～37℃の温湯中で攪拌しながら融解する。 <u>※高い温度での融解は蛋白質の熱変性により凝固因子活性の低下を招き、本来の輸血効果が得られない。</u>
<b>濃厚血小板-LR「日赤」</b> <b>(PC-LR-1)</b> 	<b>■1 単位</b> 約 20mL 1 袋 <b>■2 単位</b> 約 40mL 1 袋 <b>■5 単位</b> 約 100mL 1 袋 <b>■10 単位</b> 約 200mL 1 袋 <b>■15 単位</b> 約 250mL 1 袋 <b>■20 単位</b> 約 250mL 1 袋	<b>■貯法：</b> 20～24℃で振とう保存 <b>■有効期間：</b> 採血後 4 日間 <b>■振とう保存の理由：</b> <u>※静置保存すると、血小板の代謝によって生じる乳酸が原因で pH が低下する。これにより血小板に傷害が起こり、輸血効果が低下する。</u>

【引用・参考文献】

- 1) 日本産婦人科学会,日本産婦人科医会編,産婦人科診療ガイドライン産科編 2014,CQ311-1 産後の過多出血 (PPH),その原因と対応は？,pp184-185.
- 2) 東京慈恵会医科大学付属病院医療安全管理部編,チームステップス日本版医療安全 チームで取り組むヒューマンエラー対策,2012,6 章コミュニケーション,p105.
- 3) 日本産婦人科学会,日本産婦人科医会編,産婦人科診療ガイドライン産科編 2014,pp188-189.
- 4) 産科危機的出血への対応ガイドライン,日本産婦人科学会,日本産婦人科医会,日本周産期・新生児医学会他,2010.[www.jspnm.com/topics/data/topics100414.pdf](http://www.jspnm.com/topics/data/topics100414.pdf)[2015/04/27]
- 5) 日本輸血・細胞治療学会 輸血療法委員会,輸血副作用対応ガイド Version1.02011/01/31 [www.gungoyu.net/information/info\\_b/annex/4\\_pdf.pdf](http://www.gungoyu.net/information/info_b/annex/4_pdf.pdf)[2015/04/27]
- 6) 日本産婦人科学会,産婦人科研修の必修知識 2013, 11.異常分娩の管理と処置,pp319-322.
- 7) 日本赤十字社,輸血用血液製剤資料表. <http://www.jrc.or.jp/mr/product/list/>[2015/04/27]
- 8) 日本赤十字社,輸血用血液製剤取り扱いマニュアル 2010 年 11 月改訂版. [bmrctr.jp/saisei/files/2014/03/handlingmanual.pdf](http://bmrctr.jp/saisei/files/2014/03/handlingmanual.pdf)[2015/04/27]

状況：ここは総合病院の産科病棟分娩室です。夜勤帯であなたは分娩の直接介助を担当しています。  
 間接介助の助産師1名、産褥担当の助産師1名の計3名で勤務しています。

産婦の状況：

Yさん、38歳の1回経産婦。妊娠・分娩経過は特に異常を認めませんでした。  
 妊娠38週0日で午前3時00分に分娩、3時10分に胎盤娩出しました。  
 胎盤娩出時の出血量は300mLで、子宮収縮は良好だったため、血管確保はしていません。

■会陰縫合終了後、更衣をする前に子宮収縮を確認したところ、コアグラを含め1000mLの出血があり、その後も出血が持続しています。  
 医師はナート終了後に分娩室を離れました。間接介助の助産師もナースステーションに戻っています。

※実際の場面では、数人のスタッフ協力し行うこともあると思いますが、今回はテストですので、すべて1人で実施していただきます。

課題		評価項目	チェック	評価基準	評価	備考
1	このような状況では、どのような対応や処置が必要ですか？ （評価者に）説明してください。  ⇒言語化する	①応援のスタッフを呼ぶ		①～④すべて言える	2	※順番は問わない ※①～④以外を言っても、4項目が入っていればよい
		②バイタルサイン測定		①～④のいずれかが言えない	1	
		③適切な輸液の開始		すべて言えない	0	
		④子宮収縮剤の投与				
2	産婦の状態を把握するために必要なバイタルサインの測定、観察を行ってください。 観察したことを声に出して伝えてください。	①血圧		①～④すべてできる	2	※順番は問わない ※①～④以外を言っても、4項目が入っていればよい
		②脈拍		①～④のいずれかができない	1	
		③SPO2		すべてできない	0	
		④意識レベル				
3-1	適切な輸液を選択し、正しく投与してください。 その際、産婦さんに声をかけながら行ってください。	①18Gで血管確保をする。		①～②すべて実施できる	2	
		②ラクテック(細胞外液)を選択し、投与する。		①～②いずれかが実施できない	1	
					すべてできない	
3-2	3-1について、産婦とのコミュニケーションを評価する	①産婦に点滴の必要性を説明できる。		①～③すべてできる	2	
		②産婦の反応を見ながら処置を実施できる。		①～③いずれかができない	1	
		③産婦と目線を合わせ、あたたかい言葉かけができる。		すべてできない	0	
4	子宮収縮剤を適切な方法で投与してください。	①オキシトシン(アトニン)10単位を選択する。		①～③すべてできる	2	※オキシトシンが第一選択薬であれば、筋注でもよい(2点)
		②ラクテックに混注する。		①～③のどれかができない	1	
		③全開速度で投与する。		すべてできない	0	

子宮底マッサージと子宮収縮剤の投与を行っています、まだ出血が持続しています。							
5	止血をするために双手圧迫法を正しく実施してください。 ⇒ファントームの中で、どのような手技を行っていましたか？ (外でもう一度やってもらう)	①片手を下腹部に置き、子宮底部を圧迫する。		①～②の手技が適切に実施できる	2		※両手で子宮を挟むようにし、きちんと圧迫できているかを確認する。
		②もう一方の手を膣内に挿入し、子宮下節を圧迫する。		①～②の手技が適切でない	1		
		 <div>子宮頸管の上にこぶしがくるように注意！</div>		双手圧迫法がわからない	0		
Yさんのバイタルサインは、血圧90/60mmHg、脈拍100回/分、SPO2 94%でした。声をかけると「なんだかぼーっとします」と言っています。 ※バイタルサインの用紙を貼る							
6	バイタルサインの値から、ショックインデックスを算出します。計算式と値を教えてください。	①血圧90/60mmHg 脈拍100回/分 SI: 100÷90=1.1		SIが正しく計算できる	2		SI 心拍数÷収縮期血圧
				SIが間違っている	1		
				SIの計算方法がわからない	0		
7	ショックインデックス1.0を超えた場合、どのような対応が必要ですか。(評価者に)説明してください。	①18Gで2本目のルートを確保する。		①、②両方が言える	2		※5項目のうち、①②が言えれば2点 ①②が両方言えなければ1点  ※順番は問わない
		②輸血の考慮(輸血室へ連絡など準備をする)					
		③尿量チェック		①②が言えない (①②以外が言えても1点)	1		
		④出血量チェック					
		⑤血圧・心拍・SpO2のモニタリング		すべて言えない	0		
		⑥酸素投与					
⑦高次医療機関への搬送考慮(1次医療機関の場合)							
8	ショックの徴候を観察してください。実際に観察しながら、声に出して伝えてください。 ⇒言語化する	①蒼白(顔色を観察する)		①～⑤すべて観察できる	2		※順番は問わない ※e-learningで5Pという言葉を出していないので、項目がわかればよい。
		②虚脱(意識レベルを確認する)		①～⑤のいずれかができていない	1		
		③冷汗(皮膚に触れて、冷汗を確認する)		すべてわからない	0		
		④脈拍触知不能(脈に触れて脈圧を確認する)					
		⑤呼吸不全(呼吸苦の有無を確認する)					
9	Yさんは酸素投与が必要です。適切な方法で酸素を投与してください。	①リザーバー付酸素マスクを用意する。		①～②が実施できる	2		※リザーバー付マスクであることを確認
		②10リットルで酸素を投与する。		①または②が実施できない	1		
				すべて実施できない	0		

5分後にバイタルサインを確認したところ、血圧80/50mmHg 脈拍120回/分で、ショックインデックスが1.5でした。 ※バイタルサインの用紙を貼る							
10	医師から急速輸血の指示がありました。急速輸血(ポンピング)を行ってください。  ※ルートを付けたRBCのバックを手渡す	①輸血バックに一番近い三方活栓に20mLシリンジをつなぐ。		①～③の手技が正しく実施できる	2		
		②三方活栓の患者側を閉じて、シリンジ内に血液を引き込む。		①～③の手技いずれかが正しくない	1		
		③三方活栓の輸血側を閉じて、患者側に投与する。		ポンピングの方法がわからない	0		
11	採血検査の結果が出ました。 DICに移行する可能性を考える際に、確認すべきデータ項目は何でしょうか。  ※検査結果の用紙を貼る	①FDP		①～⑤のうち、最低3項目以上言える	2		※5項目のうちどれか3項目を言えれば2点 ※3項目未満は1点
		②血小板		3項目未満	1		
		③フィブリンゲン		すべて言えない	0		
		④プロトロンビン時間					
		⑤出血時間					
12	抗DIC療法で第一選択薬とされる薬剤を選択し、投与してください。	①アンチトロンビン製剤を選択する (商品名:アンスロビン、ノイアートどちらでもよい)		①を選択できる	2		
				①を選択できない	0		
				シナリオ① 点/26 点			



病院や勤務者の状況設定は同じです。

Cさん、30歳の初産婦。妊娠・分娩経過は特に異常を認めませんでした。  
妊娠40週0日 微弱陣痛のため陣痛促進し、3500gの男児を分娩しました。  
分娩所要時間は30時間でした。

胎盤娩出時の出血量が800mLだったため、オキシトシン10単位/ラクテック500mLを全開で投与しています。

課題		評価項目	チェック	評価基準	評価		備考
1	出血の原因を確認するために、何を観察しますか。(評価者に)説明してください。	①Tone 子宮収縮の観察		①～④がすべて言える	2		※e-learningで4Tという言葉を出していないので、日本語で考えられていればよい。
		②Trauma裂傷(頸管、膣壁など「裂傷」と言える)		①～④のいずれかが言えない	1		
		③Tissue子宮内の遺残(胎盤、卵膜など「遺残」と言える)		すべてわからない	0		
		④Thrombin 血液凝固異常(凝血塊の有無と言える)					
2	子宮収縮の観察を行ってください。	①子宮底に手をあてる。		①～③がすべて実施できる	2		
		②輪状マッサージをする(圧迫するでもよい)。		①～③のいずれかが実施できない	1		
		③流血の有無を確認する。		子宮収縮の観察ができない	0		
3	産道裂傷の有無と部位を確認してください。	①クスコ診(視診)を正しく観察する。		①～④がすべて実施できる	2		※①②はどちらでもよい
		②内診(触診)で正しく観察する。		①～④のいずれかが実施できない	1		
		③頸管裂傷を観察する。		すべて観察できない	0		
		④膣壁裂傷を観察する。					
4	血腫の有無と部位を確認してください。	①内診(触診)で膣壁血腫の有無を確認する。		①～③がすべて実施できる	2		
		②視診で外陰部血腫の有無を確認する。		①～③のいずれかができない	1		
		③産婦に疼痛の程度や部位をたずねる。		すべてできない	0		
				シナリオ② 点/8点			
				合計 点/34点			



## プログラム実施前のご質問

この度はお忙しい中、研究にご協力いただきありがとうございます。

この質問紙は、あなた自身のこと、また分娩後出血に関する知識についてお尋ねするものです。シミュレーションプログラムによる学習が皆様の実践に役立つものであるかどうかを評価し、よりよいものとするために行います。

皆様お一人おひとりを評価するためのものではありませんので、安心してご記入ください。

◆質問紙は全部で9ページ(アンケート2ページ、知識テスト7ページ)です。

◆テキストなどを何も見ずに、お答えください。



の中に自分のお好きなマークを書いてください。

プログラム実施前後の回答があなたのものであることを確かめるために使用します。

\* プログラム後にも記入していただきますので、忘れそうな方はどこかにメモをお取りください。



I. あなたご自身のことについてお尋ねします。( ) に当てはまる数字を入れてください。または、当てはまる番号に○をつけてください。

1. あなたの年齢を教えてください。

( ) 歳

2. 現在の勤務施設を教えてください。

①総合周産期センター ②地域周産期センター ③その他の病院

④診療所(クリニック) ⑤助産所 ⑥その他 ( )

↓

2-1) ①②③④と回答された方にお聞きします。

助産師主体の分娩施設または部署(院内助産など)で勤務されていますか。

①はい ②いいえ

3. 助産師基礎教育を受けた学校を教えてください。

①助産師学校 ②短期大学専攻科 ③大学 ④大学院

⑤その他 ( )

4. 助産師としての臨床経験年数を教えてください。

( ) 年

5. 助産師経験以外に、看護師としての臨床経験はありますか？

①はい ②いいえ

↓

5-1) 「はい」と回答された方にお聞きします。看護師としての経験年数は何年ですか？

( ) 年

5-2) その中で、ICU や救命救急等のクリティカルケア領域での経験はありますか？

①はい ②いいえ

6. これまでの分娩介助件数を教えてください。

①1～50 件 ②51～100 件 ③101～150 件 ④151～200 件 ⑤200 件以上

7. これまでに、分娩後出血の対応(出血量 1000mL 以上)を経験したことがありますか？

- ①はい            ②いいえ

8. これまでに、産科危機的出血（出血量 2000mL 以上または輸血、DIC 治療など）の対応を経験したことがありますか？

- ①はい            ②いいえ

9. あなたの施設では、「産科危機的出血への対応ガイドライン」を実際に使っていますか？

- ①使っている            ②使っていない

10. これまでに分娩後出血に関する講義やセミナーなどを受けたことがありますか？

- ①はい            ②いいえ

↓

「はい」と回答された方にお聞きします。具体的にどのようなものですか。(複数回答可)

a. 母性看護学の基礎教育

b. 助産学の基礎教育

c. 各種セミナー ※具体的にお書きください。例：助産師会、看護協会等

( )

d. Advanced Life Support in Obstetrics (ALSO)

e. その他

( )

11. 今回の研究に参加された動機について、最もあてはまるものを1つ教えてください。

①分娩後出血の対応を学びたいと思ったから            ②臨床で働く上で必要だから

③ 友人に勧められたから            ④なんとなく

④ その他( )

II. 最近 1 ヶ月間のことについてお聞きします。

1. 最近 1 ヶ月間で分娩後出血の対応(1000mL 以上の出血)を経験しましたか。

①はい

②いいえ

⇒「はい」と答えた方にお聞きします。

1) 分娩後出血の対応時に適切なアセスメントができましたか。

①とてもそう思う

②そう思う

③そう思わない

④とてもそう思わない

2) 分娩後出血の対応時に適切な対処が行えましたか。

①とてもそう思う

②そう思う

③そう思わない

④とてもそう思わない

3) 分娩後出血の対応時にチームワークが取れていたと思いますか。

①とてもそう思う

②そう思う

③そう思わない

⑤ とてもそう思わ  
ない

Ⅲ. 分娩後出血に関する 1～25 の設問を読み、①～④の中から正しいものを選びなさい。

1. 成人の循環血液量は体重の何%か。

- a. 7%
- b. 17%
- c. 27%
- d. 37%

① a      ② b      ③ c      ④ d

2. 妊婦の循環血液量が最も増える時期はいつか。

- a. 妊娠 16～18 週頃
- b. 妊娠 24～26 週頃
- c. 妊娠 32～34 週頃
- d. 妊娠 38～40 週頃

① a      ② b      ③ c      ④ d

3. 非妊時と比べて妊娠中に循環血液量が増加する割合はどのくらいか。

- a. 20～25%
- b. 40～45%
- c. 60～65%
- d. 80～85%

① a      ② b      ③ c      ④ d

4. 妊娠中に循環血液量が増加する理由はどれか。正しいものを選び。

- a. 子宮が増大し、代謝が増える。
- b. 胎児や胎盤へ栄養を供給する。
- c. 仰臥位・立位などによる静脈還流の阻害から母体・胎児を守る。
- d. 分娩時の出血による影響から母体を守る。

① a. b      ② b. c      ③ c. d      ④ a～d すべて

5. 出血時にどのくらい循環血液量が失われると、出血性ショックを起こす可能性があるか。

- a. 20%
- b. 40%
- c. 60%
- d. 80%

① a      ② b      ③ c      ④ d

6. 細胞外液は主に何で構成されているか。正しいものを2つ選べ。

- a. タンパク質
- b. 血漿
- c. 血球
- d. 間質液
- e. 電解質

① a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ e

7. 血管内外の浸透圧と、細胞内外の浸透圧を調節する物質の組み合わせで正しいものはどれか。

- a. ナトリウム—アルブミン
- b. アルブミン—カリウム
- c. グルコース—アルブミン
- d. カリウム—グルコース

① a      ② b      ③ c      ④ d

8. 血漿中に含まれる成分はどれか。

- a. 赤血球
- b. 凝固因子
- c. 血小板
- d. 電解質
- e. グルコース

① a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ e

9. 分娩後出血のリスク因子で正しいものを2つ選べ。

- a. 分娩第3期遷延
- b. 非妊時 BMI 20 以上
- c. 羊水過少
- d. 胎盤遺残
- e. 胎児発育不全 (FGR)

① a    ② b    ③ c    ④ d    ⑤ e

10. 弛緩出血の特徴で正しいものを2つ選べ。

- a. 胎盤娩出後より暗赤色の出血がみられる。
- b. 胎盤娩出前より持続的な出血がみられる。
- c. 分娩後出血の原因の 80%を占める。
- d. 子宮下部より子宮体部のほうが収縮しにくい。
- e. リスク因子のない産婦では起こらない。

① a    ② b    ③ c    ④ d    ⑤ e

11. 血圧 86/56 mm Hg、脈拍 98 回/分の場合、ショックインデックスはいくつか。

- a. 0.5
- b. 0.8
- c. 1.1
- d. 1.7

① a    ② b    ③ c    ④ d

12. ショックインデックス 1.0 の場合に予測される出血量はどのくらいか。

- a. 500~1000
- b. 1000~1500
- c. 1500~2000
- d. 2500~3000

① a    ② b    ③ c    ④ d



1 3. 産科出血において重要な凝固因子はどれか。

- a. アルブミン
- b. フィブリノゲン
- c. 白血球
- d. 血小板

① a      ② b      ③ c      ④ d

1 4. 希釈性凝固障害の特徴で正しいものを2つ選べ。

- a. 常位胎盤早期剥離などが先行する。
- b. 線溶系が亢進する。
- c. 大量出血に続発して起こる。
- d. 大量輸液による影響を受ける。
- e. 妊娠性貧血が影響する。

① a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ e

1 5. 産科 DIC スコアについて正しいものを2つ選べ。

- a. 産科 DIC スコアは血液疾患にも用いることができる。
- b. DIC に関連する基礎疾患の診断が優先される。
- c. 凝固系検査の結果がすべてそろってから診断する。
- d. 8 点以上で DIC と診断する。
- e. 基礎疾患、臨床症状、検査の 3 項目から得点化する。

① a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ e

1 6. 分娩後出血の対応に必要な輸血製剤で優先順位の高いものを2つ選べ。

- a. 赤血球濃厚液
- b. 新鮮凍結血漿
- c. 血小板濃厚液
- d. 免疫グロブリン製剤
- e. アルブミン製剤

① a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ e

17. チームで協働する際に推奨されるコミュニケーション方法を2つ選べ。

- a. 指示された内容はそのまま実施する。
- b. 自分の伝えたことが受け入れられないときは、「はいわかりました」と言う。
- c. ナースコールをすれば緊急事態であることが伝わる。
- d. 「その処置を行うことは不安です」と相手にはっきりと伝える。
- e. チーム内で情報を共有することが大切である。

① a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ e

18. SBAR に基づく情報伝達の順に並べよ。

- a. 背景
- b. 状況
- c. 提案
- d. アセスメント

① a→b→c→d    ② b→a→d→c    ③ c→b→a→d    ④ d→c→b→a

19. Aさん 28歳初産婦。3500gの男児を吸引分娩にて分娩した。10分後に胎盤娩出したが、出血が持続している。出血の原因を探索するための方法として適切なものはどれか。

- a. 内診で頸管裂傷の有無を観察する。
- b. 子宮の硬度を確認する。
- c. 臍盆内の凝血塊の有無を確認する
- d. 胎盤遺残の有無を確認する

① a      ② b      ③ c      ④ a～dすべて

20. Bさん 30歳初産婦。胎盤娩出時に700gの出血がみられ、子宮収縮不良である。オキシトシンを溶解して投与する輸液で最も適切なものはどれか。

- a. 5%ブドウ糖液
- b. 生理食塩水
- c. 代用血漿剤
- d. 細胞外液補充液
- e. アルブミン製剤

① a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ e

次の文を読み 21～24 の問いに答えよ。

C さん 38 歳 1 回経産婦、既往歴なし。3200g の女児を経膣分娩した。第 3 期の出血が 1200g のため、直ちに細胞外液にオキシトシン 10 単位を溶解し投与した。子宮底マッサージを続けているが出血が持続している。

2 1. 次に行う処置として優先順位の高いものはどれか。

- a. 1 時間値まで経過観察をする。
- b. メチルエルゴメトリン 0.2mg を静脈注射する。
- c. 双手圧迫法を行う。
- d. 硫酸マグネシウム 100mL を投与する。
- e. トイレ歩行を促す。

① a    ② b    ③ c    ④ d    ⑤ e

2 2. バイタルサインを測定したところ、血圧 96/56 mm Hg、脈拍 110 回/分、 $SP_{O_2}$  92%であった。この場合に行うべきことは何か。2つ選べ。

- a. 直ちに輸血を開始する。
- b. 膀胱留置カテーテルを挿入する。
- c. 子宮をアイスノンでクーリングする。
- d. 酸素投与を行う。
- e. ペルジピン(ニカルジピン塩酸塩)を投与する。

① a    ② b    ③ c    ④ d    ⑤ e

2 3. C さんは医師より危機的産科出血であると診断された。その指標として正しいものを2つ選べ。

- a. ショックインデックス $\geq 1.5$
- b. 乏尿
- c.  $SP_{O_2}$  98%
- d. 産科 DIC スコア 5 点
- e. 発熱

① a    ② b    ③ c    ④ d    ⑤ e

24. 医師より輸血の指示があり RBC 10 単位、FFP 10 単位を輸血した。輸血時に注意して観察すべきことで、正しいものはどれか。

- a. 呼吸困難
- b. 発熱
- c. 意識レベル
- d. ショックインデックス

① a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ a～d すべて

25. 産科 DIC スコアで加算される基礎疾患を 2つ選べ。

- a. 常位胎盤早期剥離
- b. 妊娠性貧血
- c. 羊水塞栓症
- d. 妊娠糖尿病
- e. 切迫早産

① a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ e

\*\*\*\*\*ご協力ありがとうございました\*\*\*\*\*



## シミュレーションプログラム参加後のご質問

本日は、シミュレーションプログラムにご参加いただき、ありがとうございました。今後、このプログラムをよりよいものとするために、プログラムの内容についてご意見をお聞かせください。なお、この質問紙は無記名ですので、みなさま個人が特定されることはありません。

◆質問紙は全部で 3 ページです。



**I. イーラーニングについてお聞きします。最も当てはまるもの○をつけてください。**

1. イーラーニングはどのような環境で実施されましたか。

- ① 自宅                                      ② 職場                                      ③ その他(                                      )

2. イーラーニングはどのように行いましたか。

- ① 一度にすべて行った                                      ② 数回に分けて行った

3. イーラーニングの操作方法(ログインや画面の操作など)はわかりやすかったですか。

- ① とてもわかりやすい      ② わかりやすい      ③ わかりにくい      ④ とてもわかりにくい

4. イーラーニング全体の長さは適切でしたか。

- ① とても適切である      ② やや適切である      ③ やや適切でない      ④ とても適切でない

5. イーラーニングの文字や画面は見やすかったですか。

- ① とても見やすい      ② やや見やすい      ③ やや見にくい      ④ とても見にくい

6. イーラーニングの内容はわかりやすかったですか。

- ① とてもわかりやすい      ② ややわかりやすい      ③ ややわかりにくい      ④ とてもわかりにくい

**II. シミュレーションプログラムについてお聞きします。最も当てはまるものに○をつけてください。**

**■シミュレーションの事例等について**

1. シミュレーションの事例設定は、わかりやすかったですか。

- ① とてもわかりやすい      ② ややわかりやすい      ③ ややわかりにくい      ④ とてもわかりにくい

2. シミュレーションの事例は、臨床場面に即した状況設定でしたか。

- ① とてもそう思う      ② そう思う      ③ そう思わない      ④ とてもそう思わない

3. シミュレーションの中で、産婦の状態は把握しやすかったですか。

- ① とてもそう思う      ② そう思う      ③ そう思わない      ④ とてもそう思わない

4. シミュレーションの中で出された課題は、わかりやすかったですか。

- ① とてもわかりやすい      ② ややわかりやすい      ③ ややわかりにくい      ④ とてもわかりにくい

## ■デブリーフィングについて

1. デブリーフィングを行うことにより、自己の課題が明確になりましたか。

- ①とてもそう思う      ②そう思う      ③そう思わない      ④とてもそう思わない

2. デブリーフィングを行うことにより、自身が適切な対応を行っていることを確認できましたか。

- ①とてもそう思う      ②そう思う      ③そう思わない      ④とてもそう思わない

3. デブリーフィングは、ディスカッションしやすい雰囲気でしたか。

- ①とてもそう思う      ②そう思う      ③そう思わない      ④とてもそう思わない

## ■シミュレーションプログラム全体について

1. シミュレーションの実施場所は適切でしたか。

- ①とてもそう思う      ②そう思う      ③そう思わない      ④とてもそう思わない

2. 開催場所までの移動は負担に感じましたか。

- ①とても負担である      ②やや負担である      ③あまり負担ではない      ④全く負担ではない

3. シミュレーションの実施人数は適切でしたか。

- ①とても多い      ②やや多い      ③やや少ない      ④とても少ない

4. シミュレーションの実施時間は適切でしたか。

- ①とても長い      ②やや長い      ③やや短い      ④とても短い

5. プログラム参加のための勤務調整は負担に感じましたか。

- ①とても負担である      ②やや負担である      ③あまり負担ではない      ④全く負担ではない

6. 事前学習(e-learning)はシミュレーションに役立ちましたか。

- ①とてもそう思う      ②そう思う      ③そう思わない      ④とてもそう思わない

7. 事前学習(e-learning)とシミュレーションの内容は整合性がありましたか。

- ①とてもそう思う      ②そう思う      ③そう思わない      ④とてもそう思わない

8. シミュレーション実施中に過度な緊張やプレッシャーを感じましたか。

- ①とてもそう思う      ②そう思う      ③そう思わない      ④とてもそう思わない

9. シミュレーションの中で、チームワークについて学ぶことができましたか。

- ①とてもそう思う      ②そう思う      ③そう思わない      ④とてもそう思わない

10. シミュレーションによって、分娩後出血の対応についてイメージができましたか。

- ①とてもそう思う      ②そう思う      ③そう思わない      ④とてもそう思わない

11. シミュレーションによって、分娩後出血の対応について自信ができましたか。

- ①とてもそう思う      ②そう思う      ③そう思わない      ④とてもそう思わない

12. シミュレーションを今後の分娩後出血の対応に生かせると思いますか。

- ①とてもそう思う      ②そう思う      ③そう思わない      ④とてもそう思わない

13. このようなプログラムを他のスタッフにも勧めたいと思いますか。

- ①とてもそう思う      ②そう思う      ③そう思わない      ④とてもそう思わない

14. このようなプログラムを今後も受講したいと思いますか。

- ①とてもそう思う      ②そう思う      ③そう思わない      ④とてもそう思わない

Ⅲ. 「分娩後出血対応のシミュレーションプログラム」への感想、ご意見等を自由にお書きください。

\*\*\*\*\*ご協力ありがとうございました\*\*\*\*\*





## シミュレーション実施後のご質問

本日は、パフォーマンス評価テストにご参加いただきありがとうございました。

お手数ではありますが、質問紙への記入をお願い致します。事前テストと同様の質問もございますが、このプログラムを今後さらによりよいものに発展させるために行うものです。皆様お一人おひとりを評価するためのものではありませんので、安心してご記入ください。

◆質問紙は全部で8ページ(アンケート1ページ、知識テスト7ページ)です。

◆テキストなどを何も見ずに、お答えください。

☐ の中に事前テストと同じマークをお書きください。  
シミュレーションプログラム前後の回答があなたのものであることを確かめるために使用します。



I. 最近1ヶ月間のことについてお聞きします。

1. 最近1ヶ月間で分娩後出血の対応(1000mL以上の出血)を経験しましたか。

①はい

②いいえ

↓

「はい」と答えた方にお聞きします。

1) 分娩後出血の対応時に適切なアセスメントができましたか。

①とてもそう思う

②そう思う

③そう思わない

④とてもそう思わない

2) 分娩後出血の対応時に適切な対処が行えましたか。

①とてもそう思う

②そう思う

③そう思わない

④とてもそう思わない

3) 分娩後出血の対応時にチームワークが取れていたと思いますか。

①とてもそう思う

②そう思う

③そう思わない

④とてもそう思わない

■以下は、シミュレーションを受講した方のみお答えください。

4) シミュレーション実施後に、自身の分娩後出血の対応能力が向上したと思いますか。

①とてもそう思う

②そう思う

③そう思わない

④とてもそう思わない

5) 「分娩後出血対応シミュレーションプログラム」は出血時の対応に役立ちましたか。

①とてもそう思う

②そう思う

③そう思わない

④とてもそう思わない

II. 実際の場面でどのようなことを生かせましたか。また、シミュレーションの内容以外に必要なと思われる学習内容はありますか。ご自由にお書きください。

Ⅲ. 分娩後出血に関する 1～25 の設問を読み、①～④の中から正しいものを選びなさい。

1. 成人の循環血液量は体重の何%か。

- a. 7%
- b. 17%
- c. 27%
- d. 37%

① a      ② b      ③ c      ④ d

2. 妊婦の循環血液量が最も増える時期はいつか。

- a. 妊娠 16～18 週頃
- b. 妊娠 24～26 週頃
- c. 妊娠 32～34 週頃
- d. 妊娠 38～40 週頃

① a      ② b      ③ c      ④ d

3. 非妊時と比べて妊娠中に循環血液量が増加する割合はどのくらいか。

- a. 20～25%
- b. 40～45%
- c. 60～65%
- d. 80～85%

① a      ② b      ③ c      ④ d

4. 妊娠期に循環血液量が増加する理由はどれか。正しいものを選べ。

- a. 子宮が増大し、代謝が増える。
- b. 胎児や胎盤へ栄養を供給する。
- c. 仰臥位・立位などによる静脈還流の阻害から母体・胎児を守る。
- d. 分娩時の出血による影響から母体を守る。

① a. b      ② b. c      ③ c. d      ④ a～d すべて

5. 出血時にどのくらい循環血液量が失われると、出血性ショックを起こす可能性があるか。

- a. 20%
- b. 40%
- c. 60%
- d. 80%

① a      ② b      ③ c      ④ d

6. 細胞外液は主に何で構成されているか。正しいものを2つ選べ。

- a. タンパク質
- b. 血漿
- c. 血球
- d. 間質液
- e. 電解質

① a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ e

7. 血管内外の浸透圧と、細胞内外の浸透圧を調節する物質の組み合わせで正しいものはどれか。

- a. ナトリウム—アルブミン
- b. アルブミン—カリウム
- c. グルコース—アルブミン
- d. カリウム—グルコース

① a      ② b      ③ c      ④ d

8. 血漿中に含まれる成分はどれか。

- a. 赤血球
- b. 凝固因子
- c. 血小板
- d. 電解質
- e. グルコース

② a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ e

9. 分娩後出血のリスク因子で正しいものを2つ選べ。

- a. 分娩第 3 期遷延
- b. 非妊時 BMI 20 以上
- c. 羊水過少
- d. 胎盤遺残
- e. 胎児発育不全 (FGR)

② a    ② b    ③ c    ④ d    ⑤ e

10. 弛緩出血の特徴で正しいものを2つ選べ。

- a. 胎盤娩出後より暗赤色の出血がみられる。
- b. 胎盤娩出前より持続的な出血がみられる。
- c. 分娩後出血の原因の 80%を占める。
- d. 子宮下部より子宮体部のほうが収縮しにくい。
- e. リスク因子のない産婦では起こらない。

② a    ② b    ③ c    ④ d    ⑤ e

11. 血圧 86/56 mm Hg、脈拍 98 回/分の場合、ショックインデックスはいくつか。

- a. 0.5
- b. 0.8
- c. 1.1
- d. 1.7

① a    ② b    ③ c    ④ d

12. ショックインデックス 1.0 の場合に予測される出血量はどのくらいか。

- a. 500~1000
- b. 1000~1500
- c. 1500~2000
- d. 2500~3000

② a    ② b    ③ c    ④ d

1 3. 産科出血において重要な凝固因子はどれか。

- a. アルブミン
- b. フィブリノゲン
- c. 白血球
- d. 血小板

① a      ② b      ③ c      ④ d

1 4. 希釈性凝固障害の特徴で正しいものを2つ選べ。

- a. 常位胎盤早期剥離などが先行する。
- b. 線溶系が亢進する。
- c. 大量出血に続発して起こる。
- d. 大量輸液による影響を受ける。
- e. 妊娠性貧血が影響する。

② a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ e

1 5. 産科 DIC スコアについて正しいものを2つ選べ。

- a. 産科 DIC スコアは血液疾患にも用いることができる。
- b. DIC に関連する基礎疾患の診断が優先される。
- c. 凝固系検査の結果がすべてそろってから診断する。
- d. 8 点以上で DIC と診断する。
- e. 基礎疾患、臨床症状、検査の 3 項目から得点化する。

② a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ e

1 6. 分娩後出血の対応に必要な輸血製剤で優先順位の高いものを2つ選べ。

- a. 赤血球濃厚液
- b. 新鮮凍結血漿
- c. 血小板濃厚液
- d. 免疫グロブリン製剤
- e. アルブミン製剤

① a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ e

17. チームで協働する際に推奨されるコミュニケーション方法を2つ選べ。

- a. 指示された内容はそのまま実施する。
- b. 自分の伝えたことが受け入れられないときは、「はいわかりました」と言う。
- c. ナースコールをすれば緊急事態であることが伝わる。
- d. 「その処置を行うことは不安です」と相手にはっきりと伝える。
- e. チーム内で情報を共有することが大切である。

① a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ e

18. SBAR に基づく情報伝達の順に並べよ。

- a. 背景
- b. 状況
- c. 提案
- d. アセスメント

① a→b→c→d    ② b→a→d→c    ③ c→b→a→d    ④ d→c→b→a

19. Aさん28歳初産婦。3500gの男児を吸引分娩にて分娩した。10分後に胎盤娩出したが、出血が持続している。出血の原因を探索するための方法として適切なものはどれか。

- a. 内診で頸管裂傷の有無を観察する。
- b. 子宮の硬度を確認する。
- c. 臍盆内の凝血塊の有無を確認する
- d. 胎盤遺残の有無を確認する

② a      ② b      ③ c      ④ a～dすべて

20. Bさん30歳初産婦。胎盤娩出時に700gの出血がみられ、子宮収縮不良である。オキシトシンを溶解して投与する輸液で最も適切なものはどれか。

- a. 5%ブドウ糖液
- b. 生理食塩水
- c. 代用血漿剤
- d. 細胞外液補充液
- e. アルブミン製剤

① a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ e

次の文を読み 21～24 の問いに答えよ。

C さん 38 歳 1 回経産婦、既往歴なし。3200g の女児を経膣分娩した。第 3 期の出血が 1200g のため、直ちに細胞外液にオキシトシン 10 単位を溶解し投与した。子宮底マッサージを続けているが出血が持続している。

2 1. 次に行う処置として優先順位の高いものはどれか。

- a. 1 時間値まで経過観察をする。
- b. メチルエルゴメトリン 0.2mg を静脈注射する。
- c. 双手圧迫法を行う。
- d. 硫酸マグネシウム 100mL を投与する。
- e. トイレ歩行を促す。

② a    ② b    ③ c    ④ d    ⑤ e

2 2. バイタルサインを測定したところ、血圧 96/56 mm Hg、脈拍 110 回/分、 $SP_{O_2}$  92%であった。この場合に行うべきことは何か。2つ選べ。

- f. 直ちに輸血を開始する。
- g. 膀胱留置カテーテルを挿入する。
- h. 子宮をアイスノンでクーリングする。
- i. 酸素投与を行う。
- j. ペルジピン(ニカルジピン塩酸塩)を投与する。

② a    ② b    ③ c    ④ d    ⑤ e

2 3. C さんは医師より危機的産科出血であると診断された。その指標として正しいものを2つ選べ。

- a. ショックインデックス $\geq 1.5$
- b. 乏尿
- c.  $SP_{O_2}$  98%
- d. 産科 DIC スコア 5 点
- e. 発熱

② a    ② b    ③ c    ④ d    ⑤ e



24. 医師より輸血の指示があり RBC 10 単位、FFP 10 単位を輸血した。輸血時に注意して観察すべきことで、正しいものはどれか。

- a. 呼吸困難
- b. 発熱
- c. 意識レベル
- d. ショックインデックス

② a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ a～d すべて

25. 産科 DIC スコアで加算される基礎疾患を 2 つ 選べ。

- f. 常位胎盤早期剥離
- g. 妊娠性貧血
- h. 羊水塞栓症
- i. 妊娠糖尿病
- j. 切迫早産

① a      ② b      ③ c      ④ d      ⑤ e

\*\*\*\*\* ご協力ありがとうございました \*\*\*\*\*