

## Patient Blood Management (PBM)

- PBMは患者の予後向上を考えて適切な輸血を行う方法である
- 輸血には副作用と過誤の危険性が伴う
- 医療従事者にはできるだけ輸血を回避するよう努める責務がある
- 血液をできるだけ投与しない医療をbloodless medicineとよぶ

## Bloodless Medicine 【具体的な手法】

- 手術前に貧血があれば治療して補正する
- 必要な検査のみに限定して採血量を減らす
- 輸血する判断基準(トリガー)値を下げて輸血量を減らす
- 手術中の回収血を利用する
- 手術時の出血を少なくする
- 術後の貧血原因の特定と対処



## 同種血輸血の回避

- 予後が改善する
- 輸血量・コストの削減

## PREOPERATIVE ANAEMIA IDENTIFICATION, ASSESSMENT AND MANAGEMENT

### 術前貧血の検査・治療

#### ①血液検査

男性：Hb <13 g/dL  
女性：Hb <12 g/dL

#### ②鉄欠乏

Fe ↓, UIBC ↑, ferritin ↓  
⇨ 消化器内科・婦人科へ  
⇨ 鉄剤の補充

#### ③腎障害

Cre ↑, EPO ↓  
⇨ 腎臓内科へ  
⇨ EPO補充

#### ④ビタミン欠乏

VitB12 ↓, 葉酸 ↓  
⇨ 血液内科へ  
⇨ VitB12/葉酸補充

- できるだけ早く検査して貧血を治療する
- Hb値を回復することで出血しても輸血を回避することが期待される
- Hbが低値なのにEPOが基準値内の場合にはEPO産生低下を考える
- 貧血治療に伴い鉄欠乏となったら鉄剤を投与する

## 制限輸血 ポケットマニュアル Bloodless Medicine BEST PRACTICE

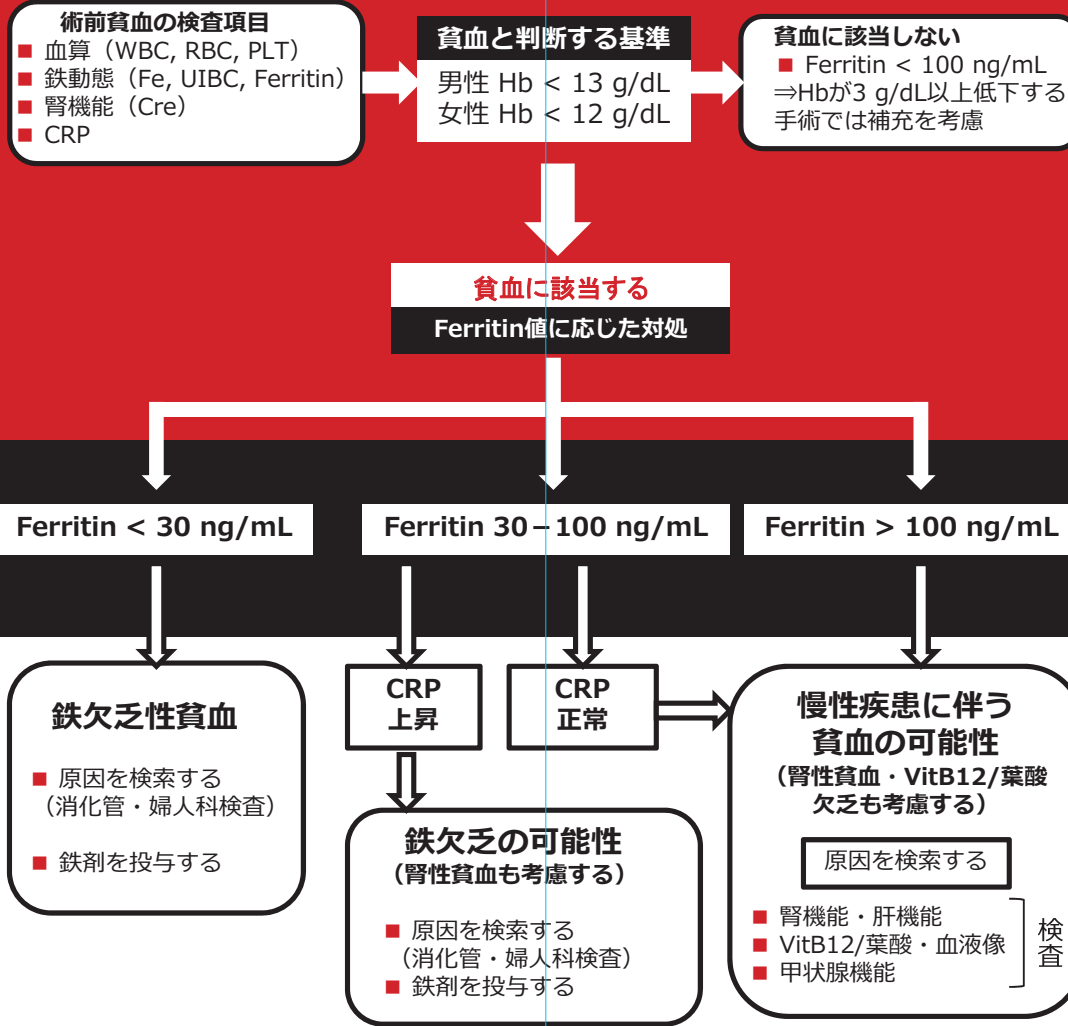
秋田県合同輸血療法委員会  
2017年1月 初版発行

輸血療法に関することでご不明な点がありましたら、下記までご連絡ください

秋田県合同輸血療法委員会  
相談窓口(メール)：  
akitatxjc-head@umin.ac.jp

秋田県合同輸血療法委員会  
ホームページ：  
<http://plaza.umin.ac.jp/~tx-akita/>

## Preoperative hemoglobin assessment and optimization template\*



\*This work is based on/includes The National Blood Authority's Patient Blood Management Guideline: Module 2 – Perioperative which is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Australia licence.

Ir-RBC-LR-2 1本投与	体重(kg)	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100
予測上昇値(g/dL)		2.5	2.2	1.9	1.7	1.5	1.3	1.1	0.9	0.8	0.8

$$\text{予測上昇Hb値 (g/dL)} = \frac{\text{投与Hb量 (g)}}{\text{循環血液量 (dL)}}$$

※ (照射) 赤血球濃厚液 (Ir-RBC-LR-2) のHb量 = 53g/1本で計算  
循環血液量: 70 mL/kg [⇒ 循環血液量 (dL) = 体重 (kg) × 70 mL/kg / 100]

Ir-PC-LR-10 1本投与	体重(kg)	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100
予測上昇値(万/μL)		6.3	5.4	4.8	4.2	3.8	3.2	2.7	2.4	2.1	1.9

$$\text{血小板輸血直後の予測血小板増加数 (/μL)} = \frac{\text{輸血血小板総数}}{\text{循環血液量 (mL)} \times 10^3} \times \frac{2}{3}$$

※ (照射) 血小板濃厚液1単位 (Ir-PC-LR-1) : 含有血小板数  $0.2 \times 10^{11}$  個以上  
循環血液量: 70 mL/kg [⇒ 循環血液量 (mL) = 体重 (kg) × 70 mL/kg]