

危機的出血への対応に関するアンケート調査2011の公表について

2011年10～12月にかけて、危機的出血への対応に関するアンケート調査を、500床以上の麻酔科認定病院382施設を対象として実施しました。その集計がまとまりましたので公表致します。なお、本調査は(公社)日本麻酔科学会が、学術研究助成基金からの資金援助を得て実施したものです。調査にご協力頂きました188施設の皆様に感謝致します。

安全委員会委員長 前川信博

調査担当委員 入田和男

資料1 集計結果

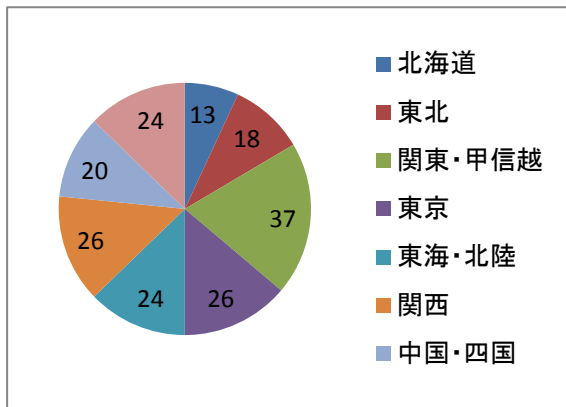
資料2 異型適合赤血球輸血実施率などの2008年と2010年との比較

資料3 調査の背景ならびに集計結果へのコメント

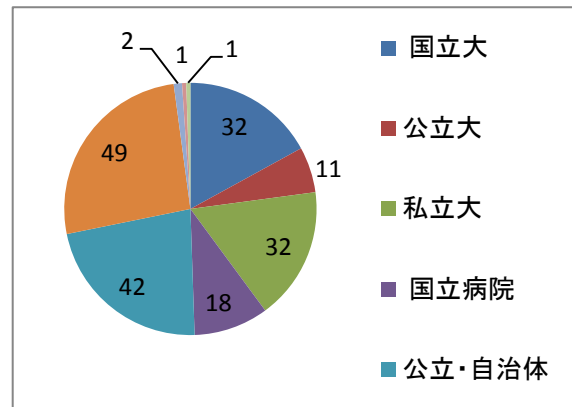
A)、B)については188施設からの回答を集計した。

A) 施設背景

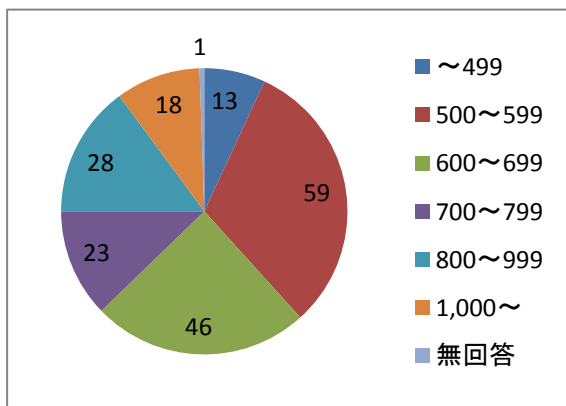
A-1. 所在地



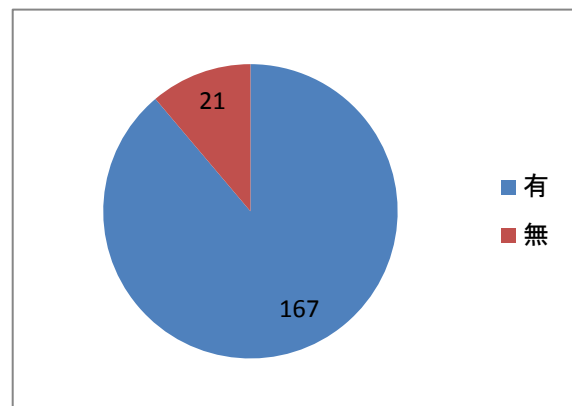
A-2. 病院の種類



A-3. 一般病床数

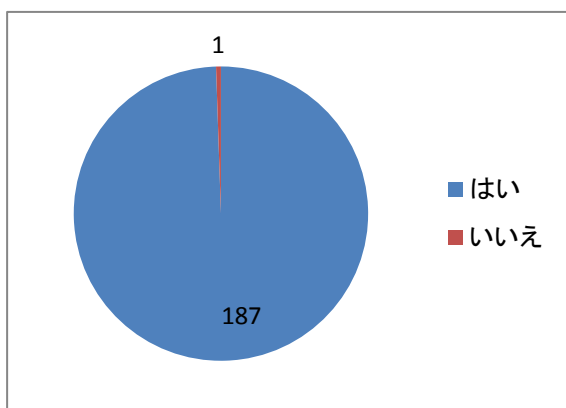


A-4. 産科

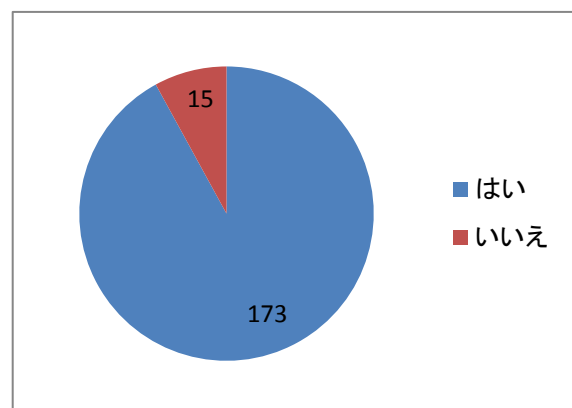


B) 輸血準備状況(2011年11月時点での現状について回答依頼)

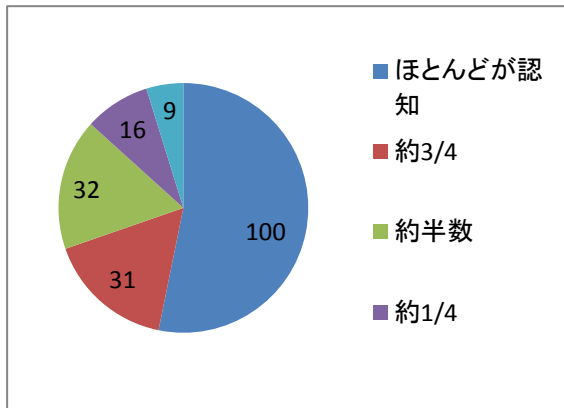
B-1. 回答者が「危機的出血への対応ガイドライン」の存在を知っていたか？



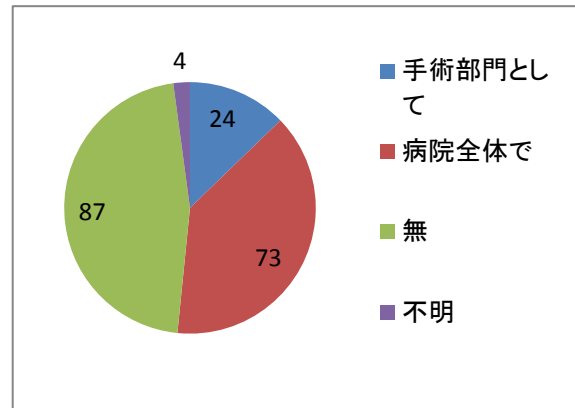
B-2. 貴院が「産科危機的出血への対応ガイドライン」の存在を知っていたか？



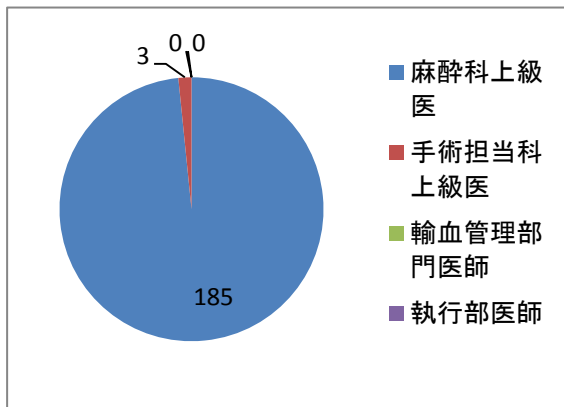
B-3. 「産科危機的出血への対応ガイドライン」を認知している麻酔科医の割合



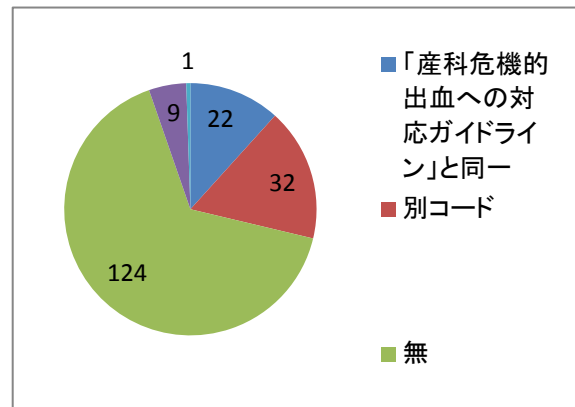
B-4. 危機的出血への対応に関する院内マニュアルの有無



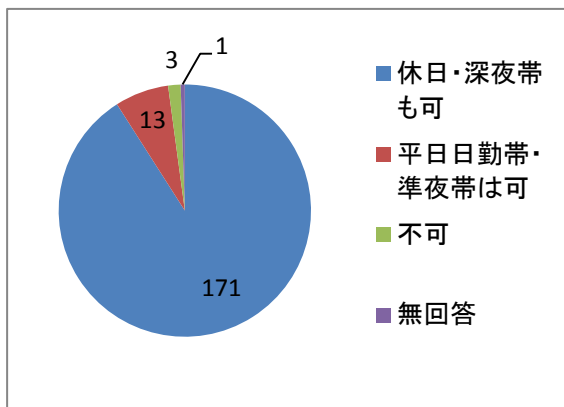
B-5. 「コマンダー」となる可能性が最も高い医師



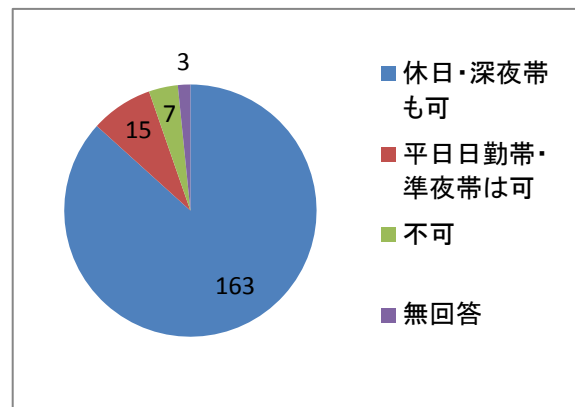
B-6. 院内緊急度コード



B-7. プロトロンビン時間の緊急測定



B-8. フィブリノーゲン濃度の緊急測定

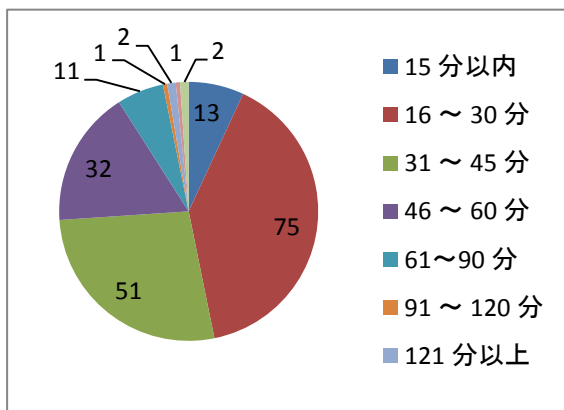


B-9. 緊急用Rh(+)赤血球濃厚液の備蓄量(単位)

血液型	最小値*	中央値	最大値	無回答施設数
O	0 (6)	13.5	60	0
A	0 (13)	12.8	50	4
B	0 (18)	8.3	40	3
AB	0 (29)	5.1	30	3

* 括弧内は備蓄がない施設数

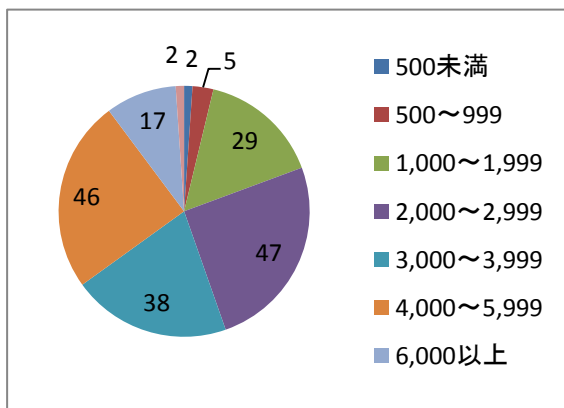
B-10. 血液センターからの緊急搬送時間（血液センターに在庫があった場合の発注から到着までの平均的所要時間）



C】2010年1月から12月の1年間の麻酔科管理症例のうち、手術室で5,000 ml以上出血した症例について

C】では回答に不備があった2施設を除外し、186施設からの回答を集計

C-1. 年間麻酔科管理症例数



総数 643,999症例

C-2. C-1.のうち手術室で5,000 ml以上出血

1,900 症例(170施設)

5,000 ml以上出血の発生頻度

25.9/1万症例

C-3. C-2.のうち術後30日以内に死亡

207 症例(105施設)

5,000 ml以上出血症例の死亡率

10.9%

C-4. C-2.のうち異型適合赤血球輸血

96 症例(31施設)

5,000 ml以上出血症例における異型適合赤血球輸血実施率

5.1%

C-5. C-3.のうち異型適合赤血球輸血

14 症例(11施設)

5,000 ml以上出血し死亡した症例における異型適合赤血球輸血実施率

6.8%

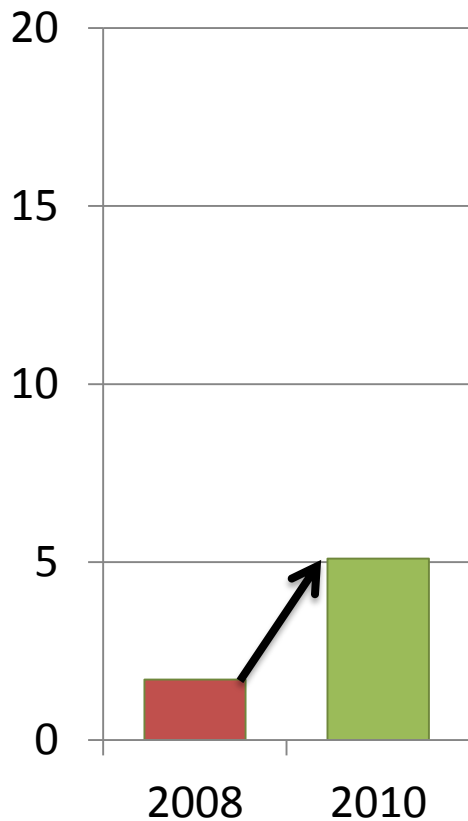
D】5,000 ml以上出血して死亡した症例を経験した105施設中94施設では、異型適合赤血球輸血が実施されていなかった。その理由に対する回答は以下の通り。重複回答あり。

- | | | |
|--------------------------------------|----|-------------|
| a. 異型適合赤血球輸血が必要となるような大量出血が発生しないため | 25 | |
| b. 大量出血になっても、同型血で対応可能なため | 72 | *3施設はaと重複回答 |
| c. 医師間のコンセンサスならびに認知の不足のため | 1 | |
| d. 輸血管理部門の協力が得られないため | 0 | |
| e. 患者・家族から同意が得られないため | 0 | |
| f. 異型適合赤血球輸血を実施するための院内マニュアルないし手順書がない | 3 | |
| g. 異型適合血輸血に伴う副作用を懸念しているため | 3 | |
| h. 不適合輸血を回避できる保証がないため | 2 | |

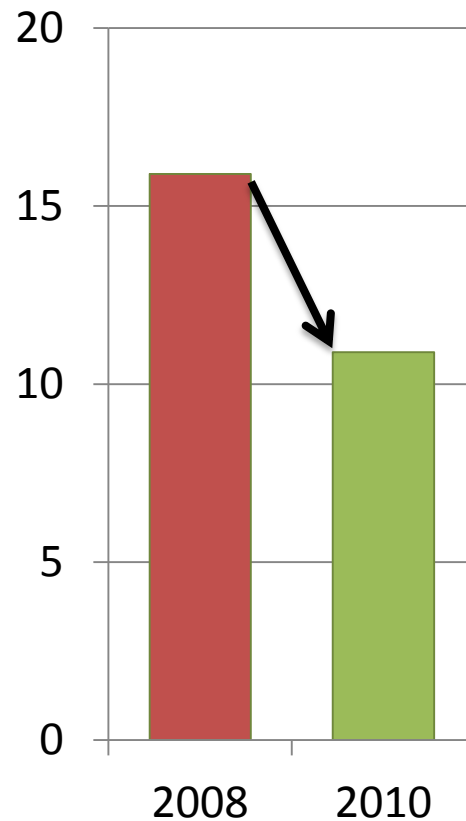
2008年と2010年の比較

(5,000 ml以上出血、08年1,323症例、10年1,900症例)

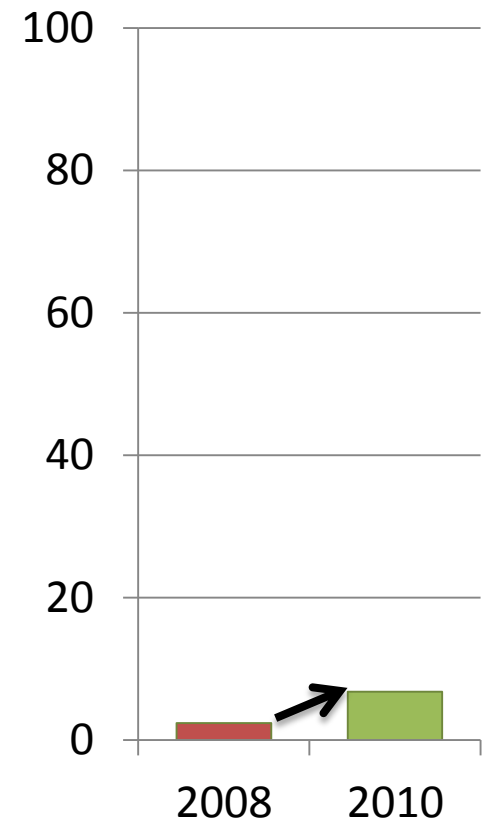
異型適合赤血球
輸血実施率(%)



術後30日死亡率(%)



死亡症例における異型適
合赤血球輸血実施率(%)



調査の背景ならびに集計結果へのコメント

(社)日本麻酔科学会は、関連学会との連携の下、「産科危機的出血への対応ガイドライン」を作成し、2010年4月に公表致しました。

そこで、「産科危機的出血への対応ガイドライン」の学会員間での認知度を検証するとともに、「危機的出血への対応ガイドライン」で推奨されている危機的出血に対する異型適合赤血球輸血の実施状況を把握するためのアンケート調査を2011年10～12月にかけて実施しました。調査対象施設は、500床以上の麻酔科認定病院382施設で、188施設から回答がありました(回答率 49.2%)。特記すべき集計結果、ならびにコメントは以下の通りです。

- 1 「危機的出血への対応ガイドライン」ならびに「産科危機的出血への対応ガイドライン」が公表されていることに関する麻酔科医の間での周知度は高い。なお、内容の理解度に案しては、今回の調査では把握できない。
- 2 危機的出血への対応に関する院内マニュアルは約半数の施設でしか整備されていない。出血リスクが高い手術の実施頻度、血液センターからの緊急搬送所要時間、血液製剤の備蓄量、輸血部門での対応、血液製剤が輸血部門で在庫されてから手術室内の患者に輸血されるまでの運用、関係医療職のマンパワーなど、危機的出血への対応において考慮すべき要因は施設毎に異なる。従って、方針を示した学会ガイドラインのみによる運用は困難であり、施設の状況に応じたマニュアルを整備する必要がある。
- 3 ほとんどの施設において危機的出血発生時のコマンダー役は麻酔科医が務めている。
- 4 しかし、緊急度コードを導入している施設は約1/3にとどまった。緊急度コードは全国で統一することが望ましいため、今後導入する施設は「産科危機的出血への対応ガイドライン」に示された緊急度コードを利用して頂きたい。
- 5 大量出血では、一旦凝固障害が発生すると、そのために出血量が増加するという悪循環が形成されることが予後悪化の一要因となる。従って、症例によっては凝固因子や血小板の補充を早期に開始することが必要となる。プロトロンビン時間やフィブリノーゲン濃度の測定については、9割前後の施設において休日や深夜帯でも可能な状況であった。
- 6 緊急用O型Rh(+)赤血球製剤の備蓄は中央値で13.5単位であった。同赤血球製剤の備蓄が全くない施設が6施設あったが、うち4施設は血液センターからの緊急搬送所要時間が15分以内であった。残り2施設については、緊急搬送所要時間の記載はなかった。これらの6施設では、調査対象期間内に5,000 ml以上の出血は発生していなかった。
- 7 血液センターからの緊急搬送所要時間が46分以上、従って手術室で血液製剤の緊急追加発注が発生し、手術室でこれらの製剤を利用可能となるまでに約1時間以上を要する施設が約1/4を占めた。
- 8 2010年1から12月の1年間に報告され、解析対象となった麻酔科管理症例643,399症例において術中出血量が5,000 ml以上となる率は25.9/1万症例であった。5,000 ml以上出血した症例の術後30日以内死亡率は10.9%であった。一方、5,000 ml以上出血した症例において異型適合赤血球が輸血された症例の割合は5.1%であった。術後30日以内死亡症例における異型適合赤血球輸血実施率は6.8%であった。5,000 ml以上出血して死亡した症例を経験した105施設中94施設では異型適合赤血球が利用されていない。その理由は、同型血で間に合ったためが最も多く、残りは異型適合赤血球輸血を必要とするような大量出血が発生しなかったためであった。(以上、資料1参照)
- 9 2008年の1年間の状況に比べると、出血量5,000 ml以上の症例に対する異型適合赤血球輸血の実施率は増加し、一方死亡率は低下していた。死亡症例に占める異型適合赤血球輸血実施率も増加していた。(資料2参照)

以上のように、大量出血症例における異型適合赤血球輸血の実施率が増加傾向にあることが示され、今後のさらなる改善に期待を持てる結果が得られました。ただし、このような対策が進んでいる施設は調査対象となった500床以上の麻酔科認定施設の中の、さらに調査への回答にご協力頂いた施設だけである可能性は残されています。また、今回の調査は、異型適合血の有効利用以外の緊急輸血対応全般を把握できるものではない点にも留意する必要があります。大量出血のリスクを有する手術を実施している施設におかれては、「産科危機的出血への対応ガイドライン」に示された緊急度コードの導入も含めた危機的出血に対する院内マニュアルの整備ならびにその定期的見直しをご検討下さい。