

輸血管理料取得のための試み

— 当院のアルブミン製剤使用の現状報告と使用削減の検討 —

佐藤 幸子 杉本 和則

要 旨：『輸血管理料』を取得することを目的として、アルブミン製剤の使用状況を分析し輸血管理料を取得するための方法を検討した。現在使用している高張アルブミン25%製剤（アルブミン含有量12.5 g）を20%製剤（アルブミン含有量10.0 g）に変更する方法により、2009年度Alb/RCC月平均2.39が2010年7月には2.01まで下がり、『輸血管理料』取得は可能と思われた。また基準を満たすアルブミン製剤の適正使用は、DPCにおいても病院の支出削減につながる。今後は啓蒙活動などに力を入れ取得への継続的努力が必要と考える。

【Key words】 適正使用，輸血管理料，20%アルブミン製剤

緒 言

2006年度診療報酬改定により『輸血管理料』が新設され、全国的に輸血管理料取得への試みがなされてきている。当院でも2007年度より血液製剤使用状況集計に輸血管理料取得条件¹⁾（表1）の1つであるアルブミン製剤の使用量を赤血球濃厚液の使用量で除した値（以下

Alb/RCC）を追加しデータ管理を行ってきた。しかし、アルブミン製剤使用量の割合が高く管理料取得は実現できていない。そこで、輸血管理料取得へ向けてアルブミン製剤の使用状況を分析し、Alb/RCCが基準値2.0未満になるようアルブミン製剤の使用量削減の方法を検討したので報告する。

表1：輸血管理料Ⅱに関する施設基準（要約）

1. 輸血業務全般に責任を有する常勤医師の配置
2. 専任の常勤臨床検査技師 1名以上勤務
3. 輸血部門における輸血用血液製剤の一元管理
4. 新鮮凍結血漿の使用量を赤血球濃厚液の使用量で除した値が0.25未満 かつ、
アルブミン製剤の使用量を赤血球濃厚液の使用量で除した値が2未満
5. ABO血液型，Rh(D)血液型，血液交差試験又は間接クームス検査，不規則抗体検査が常時実施できる体制が構築されている
6. 輸血療法委員会の設置および6回/年以上の開催と適正輸血の取り組み
7. 輸血前後の感染症検査の実施又は輸血前の検体保存，輸血副作用監視体制の構築
8. 血液製剤の使用にあたって指針を遵守し適正に実施されている。特に投与直前の検査値の把握に努め，検査値と病態を踏まえた適切な実施に配慮されている

方 法

- (1) 2007年4月から2010年3月までの血液製剤の使用状況とAlb/RCCを月毎に集計した。
- (2) 2009年4月から2010年3月の各月の血液製剤の使用状況とAlb/RCCのデータを基に、Alb/RCCが基準値の2.0未満になるアルブミン製剤最低使用本数を設定し、アルブミン製剤の必要削減量をもとめた。
- (3) 同時期において、輸血管理料Ⅱを取得できたと仮定した場合の輸血管理料収益とアルブミン製剤購入面で削減可能となる金額をもとめた。
- (4) また同時期において、Alb/RCCが高値(2.0以上)を示した月の診療科別のアルブミン製剤の使い方について、①アルブミン製剤の適正使用²⁾に沿った使い方(以下適正使用)をしている症例、②Alb値が3.0g/dl以上であるが投与している症例、③Alb値未測定で投与している症例について調べた。なお、急性の場合の治療目標が血清アルブミン濃度3.0g/dl以上とされているため²⁾、3.0g/dl以下で投与している症例を適正、3.0g/dl以上で投与している症例と血清アルブミン濃度未測定で投与している症例をこの分析において不適正とした。
- (5) 検討後の2010年7月以降、薬剤科と薬事委員会の協力を得て、高張アルブミン25%製剤(アルブミン含有量12.5g)を20%製剤(アルブミン含

有量10.0g)に変更し、その後もAlb/RCCの検討を継続した。

結 果

- (1) 2007年4月から2010年3月までの血液製剤(赤血球濃厚液+自己血、新鮮凍結血漿、アルブミン製剤)の使用状況を集計した結果、2008年のDPCの導入と2009年の病院移転以降、Alb/RCCが以前より減少傾向を示した(図1)。
- (2) 2009年度の血液製剤使用状況集計において、赤血球濃厚液の使用は1314単位/年(自己血を含む)、アルブミンの使用は9437.5g/年、Alb/RCCは2.39であった(表2)。また、Alb/RCCが高値(2.0以上)を示した各月において、Alb/RCCが2.0未満になるアルブミン製剤最低使用本数を設定し必要な削減量を想定した結果、減少させたい本数は175本/年(15本/月)であった。アルブミン製剤使用患者数は13名/月であった。
- (3) 2009年度の集計を基に、輸血管理料を取得できたと仮定してコスト面のシミュレーションを行った。輸血管理料Ⅱを取得できた場合、血液製剤使用患者数402名/年であるため輸血管理料収益は年間281,400円、またAlb/RCC2.0以上となる部分のアルブミン製剤の使用を病院の持ち出しと考えると、

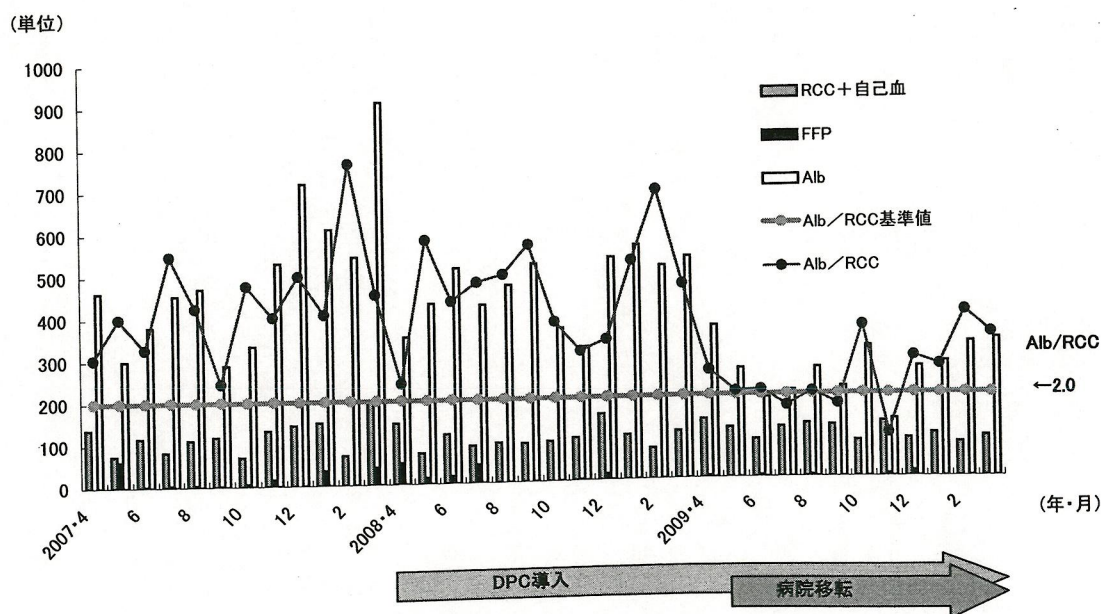


図1：血液製剤使用状況 2007.4～2010.3

購入量が削減するため年間 1,225,175 円の収益となる。両者をあわせて年間 1,506,575 円の増収入が見込めた (表 3)。

- (4) 2009 年度の集計において、Alb/RCC が高値 (2.0 以上) を示した月のアルブミン製剤の使い方について分析した。アルブミン製剤を使用している診療科は主に外科と内科、アルブミン使用患者は 68

名で、①適正使用であった症例 68 名中 49 名 (72 %), ② Alb 値が 3.0g/dl 以上で投与している症例 68 名中 11 名 (16%), ③ Alb 値未測定で投与している症例 68 名中 8 名 (12%) であった (図 2)。

- (5) 製剤切り替え以降の 7 月から 11 月においては、アルブミン使用量 408 g/月で 2009 年度のアルブミン使用量 786.5 g/月と比較すると減少した (表 4)。

表 2 : 2009 年度輸血管理料用統計資料 (新鮮凍結血漿を除く)

| 2009 年度 | Alb/RCC | RCC+自己血 (単位) | Alb (g) | Alb (単位) | Alb製剤 (本) | Alb/RCCを2.0 にする最低使用本数 (本) | Alb製剤 最低減少本数 (本) | Alb製剤 使用患者数 (人) |
|---------|---------|-----------------|------------|-------------|--------------|---------------------------------|------------------------|-----------------------|
| 4月 | 2.60 | 141 | 1100.0 | 366.7 | 88 | 67 | 21 | 24 |
| 5月 | 2.15 | 120 | 775.0 | 262.5 | 62 | 57 | 5 | 13 |
| 6月 | 2.15 | 91 | 587.5 | 191.7 | 47 | 43 | 4 | 11 |
| 7月 | 1.72 | 121 | 625.0 | 208.3 | 50 | — | — | 13 |
| 8月 | 2.05 | 128 | 787.5 | 262.5 | 63 | 61 | 2 | 18 |
| 9月 | 1.75 | 124 | 650.0 | 216.7 | 52 | — | — | 8 |
| 10月 | 3.63 | 86 | 937.5 | 312.5 | 75 | 41 | 34 | 17 |
| 11月 | 1.04 | 132 | 412.5 | 137.5 | 33 | — | — | 9 |
| 12月 | 2.88 | 91 | 787.5 | 262.5 | 63 | 43 | 20 | 15 |
| 1月 | 2.67 | 103 | 825.0 | 275.0 | 66 | 49 | 17 | 13 |
| 2月 | 3.96 | 81 | 962.5 | 320.8 | 77 | 38 | 39 | 12 |
| 3月 | 3.43 | 96 | 987.5 | 329.2 | 79 | 46 | 33 | 11 |
| 計 | | 1314 | 9437.5 | 3145.9 | 755 | | 175 | 164 |
| 平均 | 2.39 | 110 | 786.5 | 262.2 | 63 | | 15 | 13 |

* 平均Alb/RCCは血液製剤年間総使用量より算出

表 3 : 輸血管理料Ⅱ取得シミュレーション

| 2009 年度 | 血液製剤 使用患者数 (人) | Alb製剤 最低減少本数 (本) | 管理料Ⅱ 取得収益 (円) | Alb製剤 購入減少金額 (円) | 増収入金額 (円) |
|---------|----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|--------------|
| 4月 | 44 | 21 | 30,800 | 147,021 | 177,821 |
| 5月 | 30 | 5 | 21,000 | 35,005 | 56,005 |
| 6月 | 30 | 4 | 21,000 | 28,004 | 49,004 |
| 7月 | 41 | — | 28,700 | — | 28,700 |
| 8月 | 42 | 2 | 29,400 | 14,002 | 43,402 |
| 9月 | 35 | — | 24,500 | — | 24,500 |
| 10月 | 34 | 34 | 23,800 | 238,034 | 261,834 |
| 11月 | 38 | — | 26,600 | — | 26,600 |
| 12月 | 33 | 20 | 23,100 | 140,020 | 163,120 |
| 1月 | 29 | 17 | 20,300 | 119,017 | 139,317 |
| 2月 | 17 | 39 | 11,900 | 273,039 | 284,939 |
| 3月 | 29 | 33 | 20,300 | 231,033 | 251,333 |
| 年間 | 402 | 175 | 281,400 | 1,225,175 | 1,506,575 |

* 献血アルブミン25%静注12.5g/50ml「ベネシス」薬価 7001円とする

表 4 : 製剤切り替え後の輸血管理料用統計資料 (新鮮凍結血漿を除く) (2010.7 ~ 2010.11)

| 2010 年 | Alb/RCC | RCC+自己血 (単位) | Alb (g) | Alb (単位) |
|--------|---------|-----------------|------------|-------------|
| 7月 | 2.01 | 87 | 525.0 | 175.0 |
| 8月 | 1.89 | 89 | 505.0 | 168.3 |
| 9月 | 2.80 | 53 | 445.0 | 148.3 |
| 10月 | 2.64 | 36 | 285.0 | 95.0 |
| 11月 | 1.51 | 62 | 280.0 | 93.3 |
| 計 | | 327 | 2040.0 | 679.9 |
| 平均 | 2.08 | 65.4 | 408.0 | 136.0 |

* 平均Alb/RCCは血液製剤5ヶ月総使用量より算出

2009 年度 Alb 使用患者数

| | |
|-----|-----|
| 外科 | 49名 |
| 内科 | 16名 |
| その他 | 3名 |
| 計 | 68名 |

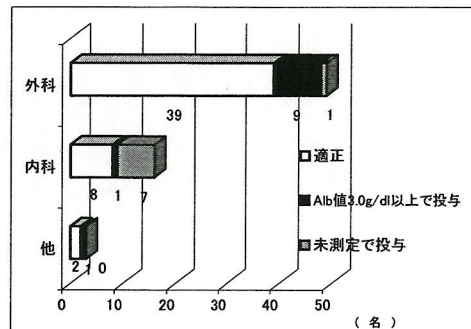


図 2 : Alb/RCC 高値 (2.0 以上) を示した月の依頼科別使用状況

考 察

今回のアルブミン使用状況の分析とシミュレーションにおいて、減少させたい本数 15 本 / 月でアルブミン製剤使用患者数が 13 名 / 月であることを考えると約 1 患者につき 1 ～ 2 本の削減で基準を達成できると考えられた。また Alb 値が 3.0g/dl 以上で使用している症例と Alb 値未測定で投与している症例は適正使用をすることによりアルブミン全使用量の約 20% の削減が期待される結果となった。そこで検査・輸血療法委員会ではアルブミン総使用量の 2 割削減を目標とした。削減させる方法として、使用指針に沿った使用が 7 ～ 8 割を示していたためアルブミン含有量の少ない製剤へ切り替えることとした。12.5 g 製剤から 10.0 g 製剤に変更したことは、アルブミン投与が必要な患者に適正投与量より少ない量を処方するというのではない。アルブミン製剤の適正使用²⁾にも述べているように投与効果の評価は 3 日間をめぐに行い、使用の継続を判断することとしている。効果が得られない場合に 1 本ずつ追加していくとした場合、12.5 g 製剤の 1 本追加は 10.0 g 製剤の追加と比較すると必要以上に投与するケースがあり適正使用からはずれることになると考えた。

『輸血管理料』の施設基準にアルブミン製剤（及び新鮮凍結血漿）の適正使用が強く求められている背景には、国の政策として血漿分画製剤を含む全ての血液製剤を国内の献血により確保し、また使用量の最も多いアルブミンの適正使用を推進することで血液製剤の国内自給を確立するという目的がある³⁾。当院においても使用指針に沿った適正な輸血療法が実施され、かつ輸血管理料取得を目標に 2009 年度より検討を開始してきたが、アルブミン製剤の使用量が減少しても赤血球濃厚液の使用量が極端に減少した月は基準を満たすことが出来ない。適正使用を実践している医療機関であっても患者層により輸血管理料を取得することが不可能なケースは多いと思われる。今回の検討でアルブミン 12.5 g 製剤から 10 g 製剤に変更する方法を取り入れた結果、アルブミン使用の削減と病院持ち出しの減少につながったことは有意義であった。今後は啓蒙活動などに力を入れ輸血管理料取得への継続的努力が必要と考える。

文 献

- 1) 蒲池正次, 高橋智哉, 安田広康他: 新輸血検査の実際. 初版, 社団法人日本臨床衛生検査技師会, 東京, 2009, 162.
- 2) 厚生労働省: 血液製剤の使用にあたって. 第 4 版, じほう, 東京, 2009, 77-80.
- 3) 清水勝: 血漿分画製剤の国内自給を進める意義. 日病薬誌 2007; 43: 962 - 969.