

長崎県合同輸血療法委員会主催

平成26年度血液製剤使用適正化推進セミナー (H27.2.28)

「平成26年度輸血療法に係るアンケート調査」 の中間報告について

長崎大学病院 細胞療法部

副部長 長井一浩

経緯

これまで平成19年度と23年度に輸血業務に係るアンケート調査を実施。その後の医療機関の取り組み状況を把握する必要がある。

診療科ごとの使用実態を把握する必要がある。
本県におけるアルブミン製剤の使用量が全国的にも非常に多い。



アンケート調査の概要

長崎県内の輸血業務に関する情報を収集し、今後の血液製剤使用適正化推進への取組みに活用するとともに、診療科別の使用実態の把握と併せて、アルブミン製剤の使用適正化方策を検討するため、アンケート調査を実施。

- (アンケート調査期間) 平成26年9月2日～10月17日
- (調査対象とする期間) 平成25年中の使用実績等
- (対象医療機関数) 県内300施設(診療所162、病院138)
- (回答医療機関数) 161施設(診療所66、病院138)



	平成 26 年		平成 23 年	平成 19 年
	合計	診療所	病院	病院
対象施設数	300 施設	162 施設	127 施設	147 施設
有効回答数	161 施設	66 施設	103 施設	121 施設
回答率	53.7%	40.7%	81.1%	82.3%

1. 血液製剤使用量等について

(1) アンケート回答数と使用量

アンケート回答が得られた160医療機関のうち、122施設でその使用が確認された。

	25			22		
1 0 0	61	36	97	38	1	39
1 0 1 2 0 0	34	3	37	36	0	36
2 0 1 3 0 0	13	1	14	10	1	11
3 0 1	14	0	14	17	0	17
	122	39	103	101	2	103

平成25年の各血液製剤の使用量の合計は、平成25年度供給実績(血液センター提供)の約87%程度の使用実績が報告された。

1病床あたりの使用量は0.03～61.84単位であり、その平均は5.75単位である。

区分	H25年使用量実績 (単位)	H25年度供給実績 (単位)	÷ (%)
赤血球製剤	67,289	78,655	85.5%
血小板製剤	91,288	97,380	93.7%
血漿製剤	23,152	32,474	71.3%
合計	181,729	208,509	87.2%

前回調査結果との比較

表 血液製剤毎の使用量について（合計）

病 床 数	平成 25 年				平成 22 年			
	施設数	赤血球 (単位)	血小板 (単位)	血漿 (単位)	施設数	赤血球 (単位)	血小板 (単位)	血漿 (単位)
100 床 以下	61	4,457	488	285	38	4,346	1,170	119
101 ~ 200 床	34	11,529	3,865	2,397	36	13,502	4,837	1,272
201 ~ 300 床	13	7,238	6,165	1,762	10	6,601	7,730	1,128
301 床 以上	14	44,065	80,770	18,708	17	46,054	87,915	16,382
合 計	122	67,289	91,288	23,152	101	70,503	101,652	18,900

表 1 施設当たりの血液製剤使用量について

病 床 数	平成 25 年				平成 22 年			
	施設数	赤血球 (単位)	血小板 (単位)	血漿 (単位)	施設数	赤血球 (単位)	血小板 (単位)	血漿 (単位)
100 床 以下	61	73.1	8.0	4.7	38	114.3	30.8	3.1
101 ~ 200 床	34	339.1	113.7	39.3	36	375.0	134.3	35.3
201 ~ 300 床	13	556.8	474.2	135.5	10	660.1	773.0	112.8
301 床 以上	14	3,147.5	5,769.3	1,336.3	17	2,709.0	5,171.4	936.6
合 計	122	551.5	748.3	189.8	101	698.0	1,006.4	187.1

1. 血液製剤使用量等について

(2) 輸血管管理料取得状況等

輸血管管理料 の取得 : 1施設

輸血管管理料 の取得 : 16施設 (前回アンケート時2施設)

病 床 数	平成 25 年					平成 22 年				
	施設数	管理料 を取得	管理料 を取得	未取得	回答 なし	施設 数	管理料 を取得	管理料 を取得	未取得	回答 なし
100 床 以下	61	0	0	59	2	38	0	0	37	1
101 ~ 200 床	34	0	4	30	0	36	0	0	36	0
201 ~ 300 床	13	0	4	9	0	10	1	1	8	0
301 床 以上	14	1	8	4	1	17	0	1	16	0
合 計	122	1	16	102	3	101	1	2	97	1

適正使用加算料取得 : 4施設 (前回アンケート時1施設)

1. 血液製剤使用量等について

(3) 廃棄率

血液製剤の廃棄は、赤血球製剤では49施設、血小板製剤では11施設、血漿製剤では24施設で実施されており、定期的に使用している1病床あたりの使用量5.75単位以上の施設(33施設)の廃棄率の範囲等の概要は、以下のとおりである。

区分	廃棄実施施設数	廃棄率平均	廃棄率範囲(1病床あたり5.75単位以上の施設)
赤血球製剤	49	8.29%	0.09 ~ 15.24%
血小板製剤	11	9.81%	0.05 ~ 1.83%
血漿製剤	24	13.41%	0.22 ~ 17.37%
合計(延べ)	84	-	-

病床数別平均廃棄率の比較

表 血液製剤の廃棄率について

	25			22				
		()	()	()		()	()	()
1 0 0	61	4.6	1.6	2.0	38	1.8	0.0	13.4
1 0 1 2 0 0	34	1.7	0.1	4.2	36	1.9	0.4	4.0
2 0 1 3 0 0	13	2.0	0.1	1.1	10	6.2	0.0	3.4
3 0 1	14	3.2	0.3	2.6	17	1.9	0.3	1.6
	122	3.3	0.9	2.6	101	2.3	0.3	1.9

各病床数群の廃棄率の合計を施設数で除したもの

1. 血液製剤使用量等について

(4) 輸血療法委員会

輸血療法委員会の設置:36施設(30%)

開催頻度等

- ・定期的:27施設
- ・不定期的:6施設
- ・開催なし:3施設

表 輸血療法委員会等の設置について

病 床 数	平成 25 年			平成 22 年		
	施設数	設置している	設置していない	施設数	設置している	設置していない
100 床 以下	61	2	59	38	8	30
101 ~ 200 床	34	17	17	36	18	18
201 ~ 300 床	13	6	7	10	7	3
301 床 以上	14	11	3	17	12	5
合 計	122	36	86	101	45	56

活動内容の周知

- ・周知している:21施設
- ・一部周知している:11施設
- ・周知していないが4施設

表 輸血療法委員会等の開催頻度について

病 床 数	施設数	平成 25 年							不定期	施設数	平成 22 年							不定期
		定期						合計			定期						合計	
		毎週	毎月	年に6回以上	年に3~5回	年に1~2回	合計				毎週	毎月	年に6回以上	年に3~5回	年に1~2回	合計		
100 床 以下	2	0	0	0	0	0	0	2	8	0	0	2	1	3	6	2		
101 ~ 200 床	17	0	4	5	2	0	11	1	18	0	4	3	3	3	13	5		
201 ~ 300 床	6	0	1	2	1	1	5	1	7	0	1	3	2	1	7	0		
301 床 以上	11	0	0	11	0	0	11	0	12	0	1	11	0	0	12	0		
合 計	36	0	5	18	3	1	27	4	45	0	6	19	6	7	38	7		

病床数が少ない医療機関において、輸血療法委員会の設置が少ない状況にあり、開催頻度も少ない。

1. 血液製剤使用量等について

(5) 輸血療法委員会の活動内容

活動内容	実施施設数	割合
輸血用血液製剤（主に、赤血球製剤、新鮮凍結血漿、血小板製剤）の使用状況について、診療科ごとに比較検討している。	27	75.00%
アルブミン製剤の使用状況について、診療科ごとに比較検討している。	17	47.20%
毎月、診療科ごとの発注量、使用量、廃棄量等を各診療科の長に配布し、診療科内に掲示している。	7	19.40%
血液製剤ごとに、月次、年次の使用量の比較・分析を行うとともに、他医療機関と比較検討及び評価している。	12	33.30%
各診療科における各種指針の遵守状況について、検討するとともに、個々の事例に関し、当事者に指導を行っている。	11	30.60%
輸血実施症例の検討と使用指針に基づいた評価を行っている。	11	30.60%

輸血療法委員会を設置している36施設を母数にした割合。

1. 血液製剤使用量等について

(5) 輸血療法委員会の活動内容

活動内容	実施施設数	割合
必要に応じて、保険診療での査定状況も症例毎に検討している。	14	38.90%
輸血検査（血液型、不規則抗体、交差適合試験等）の方法について、輸血の安全性を高めるために適宜見直している。	30	83.30%
輸血実施時の手順について、マニュアル通りに実施されているかどうかを院内で監査している。	18	50.00%
輸血療法に伴うインシデントや事故・副作用等について、各部署毎の状況を把握して具体的対策を講じている。	31	86.10%
輸血関連情報を、個々の医療従事者へ直接伝達する方法がある。	29	80.60%
自己血輸血の実施方法について、成分採血やフィブリン糊の導入を検討したことがある。	3	8.30%
輸血療法委員会議事録の院内への周知について、特に医師に周知されたことを確認している。	11	30.60%

輸血療法委員会を設置している36施設を母数にした割合。

1. 血液製剤使用量等について

(6) 輸血に関するマニュアル等の整備状況

院内での輸血に関する運用基準文書やマニュアルの整備状況している施設
:82施設(67.2%)

表 輸血に関する院内マニュアルの整備状況について

病 床 数	平成 25 年				平成 22 年			
	施設数	ある	ない	回答なし	施設数	ある	ない	回答なし
100 床 以下	61	32	25	4	38	31	6	1
101 ~ 200 床	34	29	5	0	36	31	5	0
201 ~ 300 床	13	8	5	0	10	9	1	0
301 床 以上	14	13	1	0	17	16	1	0
合 計	122	82	36	4	101	87	13	1

院内マニュアル等に規定している項目

文書・マニュアルの種類		整備 施設数	割合 (%)
夜間・休日の輸血業務		66	54.1%
血液製剤の保管管理	輸血用血液製剤	63	51.6%
	血漿分画製剤	52	42.6%
各検査手順	ABO 血液型	67	54.9%
	Rho (D) 抗原	66	54.1%
	不規則抗体スクリーニング	53	43.4%
	交差適合試験	64	52.5%
検査用試薬の精度管理とその記録		20	16.4%
検査用機器の定期点検、保守点検及びその記録		28	23.0%
緊急時、大量輸血時に関する検査法、適合血の選択		36	29.5%
異型適合血輸血を行うための使用基準		29	23.8%
輸血副作用の報告手順とその記録		53	43.4%
重篤な副作用への対応		46	37.7%
自己血輸血		29	23.8%

1. 血液製剤使用量等について

(7) 輸血検査体制等

1) 輸血検査を行っている部門

- ・輸血部：7施設
- ・検査部：58施設
- ・外注検査：46施設
- ・その他(回答なし)：11施設

2) 時間外(夜間、休祝祭日等)の輸血検査 対応の状況

対応状況(条件)	対応施設数	割合(%)
検査技師の勤務体制で実施	5	4.1%
検査技師が当直で実施	12	9.8%
検査技師がオンコールで実施	50	41.0%
医師が実施	9	7.4%
その他	46	37.7%

1. 血液製剤使用量等について

(8) 輸血の管理

1) 輸血用血液製剤の管理部門

血液製剤の保管管理を輸血部門に限定している施設は、
79施設(65%) 手術室やICUなどを除く

2) 輸血血液製剤の検査の一括管理：75施設(61%)

表 輸血用血液を保管・管理する部署について

病 床 数	平成 25 年					平成 22 年				
	施設数	輸血部門	検査部門	薬剤部門	その他	施設数	輸血部門	検査部門	薬剤部門	その他
100 床 以下	61	0	15	16	26	38	0	14	12	12
101 ~ 200 床	34	2	22	8	1	36	0	23	12	1
201 ~ 300 床	13	2	5	6	0	10	0	8	2	0
301 床 以上	14	3	9	2	0	17	1	13	3	0
合 計	122	7	51	32	27	101	1	58	29	13

1. 血液製剤使用量等について

(8) 輸血の管理

3) 責任医師の任命：52施設(43%)

表 輸血責任医師の任命状況について

病床数	平成 25 年			平成 22 年		
	施設数	任命 している	任命 していない	施設数	任命 している	任命 していない
100 床 以下	61	24	37	38	3	35
101 ~ 200 床	34	13	21	36	13	23
201 ~ 300 床	13	5	8	10	5	5
301 床 以上	14	10	4	17	10	7
合 計	122	52	70	101	31	70

4) 輸血専任の臨床検査技師の配置：24施設(20%)

表 輸血責任臨床検査技師の任命について

病床数	平成 25 年			平成 22 年		
	施設数	任命 している	任命 していない	施設数	任命 している	任命 していない
100 床 以下	61	5	56	38	6	32
101 ~ 200 床	34	6	28	36	17	19
201 ~ 300 床	13	5	8	10	5	5
301 床 以上	14	8	6	17	13	4
合 計	122	24	98	101	41	60

1. 血液製剤使用量等について

(8) 輸血の管理

5) 患者からの同意書の取得と確認

- ・同意を取得し輸血部門が確認できる施設：72施設(59%)
- ・同意を取得しているが輸血部門が確認できない施設：44施設(36%)
- ・同意を取得していない施設：2施設
(4施設は回答なし)

6) 輸血用血液製剤の保冷庫の整備状況

- ・定期点検、日常点検を行った記録を残している施設：46施設(37.7%)
- ・保冷設備の整備状況

整備状況(条件)	対応施設数	割合(%)
専用であること	54	44%
自記温度記録計があること	67	55%
警報装置があること	70	57%
自家発電電源に接続されていること	62	51%

1. 血液製剤使用量等について

(8) 輸血の管理

7) 輸血時の対応

- ・輸血前確認 を行った記録を残している施設

:81施設(66%)

患者や輸血バッグの取り違い防止のための確認

- ・輸血の準備及び実施を原則として1回に1患者ごとに行っている施設

:115施設(94%)

- ・交差適合試験に用いる検体を、血液型検査とは異なる時点で採血している施設

:107施設(88%)

2. 高張アルブミン製剤の使用状況等

(20%及び25%製剤)

(1) 病床数あたりの使用量

アンケート回答が得られた161医療機関のうち、**78施設**でその使用を確認。(H25合計419.0kg)

(1 病床あたりの使用量)

平均値: 30.67g (範囲: 0.39 ~ 260g)

(ただし、病床のない診療所は病床数を1として算出。)

(参考値)

赤血球製剤使用単位あたりのアルブミン製剤使用単位の割合

平均値: 5.11 (範囲: 0.13 ~ 86.67)

2. 高張アルブミン製剤の使用状況等

診療科区分

内科	心療内科	血液内科	循環器内科	腎臓内科	内分泌・代謝内科
70	7	7	33	14	8
精神科	神経科（神経内科）	精神神経科	呼吸器科	消化器科（胃腸科）	循環器科
11	23	1	34	39	15
アレルギー科	膠原病・リウマチ科	小児科	外科	小児外科	消化器外科
2	13	19	48	1	9
乳腺・内分泌外科	整形外科	形成外科	美容外科	脳神経外科	呼吸器外科
5	51	14	0	21	7
心臓血管外科	皮膚科	泌尿器科	性病科	こう門科	産婦人科
9	25	28	0	10	13
眼科	耳鼻いんこう科	気管食道科	リハビリ科	放射線科	麻酔科
20	17	1	50	42	17

その他の診療科：20 施設

3. 等張アルブミン製剤の使用状況等

(5%製剤)

(1) 病床数あたりの使用量

アンケート回答が得られた161医療機関のうち、
22施設でその使用を確認。(H25合計143.6kg)

(1病床あたりの使用量)

平均値: 21.24g(範囲:0.21~98.87g)

(ただし、病床のない診療所は病床数を1として算出。)

(参考値)

赤血球製剤使用単位あたりのアルブミン製剤使用単位の割合

平均値:2.84 (範囲:0.11~6.46)

3. 等張アルブミン製剤の使用状況等

診療科区分

内科	心療内科	血液内科	循環器内科	腎臓内科	内分泌・代謝内科
18	1	7	14	6	3
精神科	神経科（神経内科）	精神神経科	呼吸器科	消化器科（胃腸科）	循環器科
5	12	0	13	13	5
アレルギー科	膠原病・リウマチ科	小児科	外科	小児外科	消化器外科
0	5	11	17	0	3
乳腺・内分泌外科	整形外科	形成外科	美容外科	脳神経外科	呼吸器外科
3	17	7	0	10	3
心臓血管外科	皮膚科	泌尿器科	性病科	こう門科	産婦人科
7	10	16	0	1	9
眼科	耳鼻いんこう科	気管食道科	リハビリ科	放射線科	麻酔科
9	11	0	10	13	11

その他の診療科：10 施設

アルブミン製剤使用の管理体制

No.	調査項目	高張アルブミン製剤	等張アルブミン製剤
1	合同輸血療法委員会の設置	30 施設 (38%)	17 施設 (77%)
2	輸血責任医師の設置	34 施設 (44%)	14 施設 (64%)
3	輸血部門における一元管理	22 施設 (28%)	3 施設 (14%)
4	インフォームドコンセントの取得	66 施設 (85%)	18 施設 (82%)
4-1	1) 原料血漿採血国の説明	8 施設 (10%)	1 施設 (5%)
4-2	2) 献血由来・非由来の説明	17 施設 (22%)	5 施設 (23%)
5	個々の症例における用途の把握	41 施設 (53%)	8 施設 (36%)
6	使用前のアルブミン値の把握	36 施設 (46%)	9 施設 (41%)
7	診療科ごとに使用状況比較検討	15 施設 (19%)	10 施設 (45%)
	使用施設数	78 施設	22 施設
	病床数あたりの平均使用量 (範囲)	30.67 g (0.39 ~ 260)	21.24 g (0.11 ~ 6.46)
	(参考) アルブミン/RCC (平均)	5.11	2.84

4. アルブミン製剤適正使用推進の取り組み事例

(1) 用途、適用及び検査値の把握等

- 1) 医師一人の診療所であるので判断は院長自身で対策を取らざるを得ない。
アルブミン値の確認、低アルブミン血症による浮腫の程度、使用によるメリット・デメリットを勘案して使用するよう努めている。
- 2) 漫然と使用しないよう、検査値・使用量を見て処方医へ投与期間について照会している。
- 3) 医師より、低アルブミンが強く生命維持が困難な場合のみ使用している。
- 4) (薬剤科) 毎月、使用医師毎に前月の使用本数、患者一人あたりの本数平均を集計している。
(検査科) アルブミン値のチェック等を行っている。
(輸血療法委員会) 使用の適正について医師へ輸血療法委員長より説明・指導する。
- 5) 薬歴を作成することにより投与日数、投与量の確認をとり、必要時は事前紹介を

4. アルブミン製剤適正使用推進の取り組み事例

(1) 用途、適用及び検査値の把握等

- 6) 平成27年度より輸血部門で管理。
オーダー時に使用目的などを入力してもらい、使用状況を確認する予定。
- 7) 一連200g以上使用症例について、担当医に使用の考え方や効果について調査を行っている。
- 8) 使用量、使用期間の確認
- 9) 症例に応じて検討。主に担当医が判断。
- 10) 薬剤科では血清アルブミン値確認後、適切な使用でない症例に関しては主治医に確認。

4. アルブミン製剤適正使用推進の取り組み事例

(2) 輸血療法委員会による情報共有等

- 1) 輸血療法委員会での他部署との情報共有
- 2) 輸血療法委員会にて他施設との比較や血液センターからの統計をもとに適正使用を呼びかけている。
- 3) 必要時、情報提供。輸血療法委員会でフィードバック。
- 4) 輸血療法委員会名で薬剤部より主治医に資料を添えて口頭にて提言している。
- 5) 輸血療法委員会での毎月ごとの点検と使用の多い診療科の提示
- 6) 3ヶ月毎に行われる輸血療法委員会の中で、個々の症例におけるアルブミン製剤の使用数量、使用前アルブミン値、使用理由をリストアップし、適正に使用されているかを確認している。

4. アルブミン製剤適正使用推進の取り組み事例

(3) 施設内での呼びかけ等

- 1) 「平成26.3.10、25薬第496号にて適正使用の通知」の協力依頼通知を参考にし、月3日までの使用期限を設けている。
- 2) 月毎診療科毎の使用量を集計し、輸血療法委員会等を通じて院内に周知。
- 3) 医師へ適正使用への啓蒙、院内にポスター掲示等
- 4) 医局会議の場で適正使用の説明を行っている。
- 5) Dr及び各病棟にアルブミン製剤使用時には、用途として適正であるか確認をしてもらうよう案内配布。

4 . アルブミン製剤適正使用推進の取り組み事例

(4) その他

- 1) 25%製剤を20%製剤に変更
- 2) 「輸血療法の実施に関する指針」を参考
- 3) 極力食事でタンパク質を取ってもらう。エンシュアなどで対応している。
- 4) 投与3日目の効果判定の徹底
- 5) 記帳すべき項目は確実に血液製剤管理表に記入出来る様徹底している。
- 6) 20年間保存するためにシステムを導入し管理している。

アンケート結果からの考察

1. 赤血球製剤や新鮮凍結血漿製剤の廃棄率は病床規模によって特徴的な傾向がある。
2. 輸血管理料の取得は中規模の医療機関で増加傾向にある。
3. 小規模の医療機関における輸血療法委員会の活動が低調である。
4. 輸血に関するマニュアルは多くの医療機関で作成されているが、副作用発生時等の対応方法、緊急時や大量の輸血に関する手順、機器点検などについて規定されているケースは少ない。
5. アルブミン製剤については、病床規模によらず使用量にバラツキがあり、一元管理されているケースは少ない。

今後のアンケート調査について

考察として得られた課題に対するアプローチ、対応方法を研究する。

輸血用血液製剤とアルブミン製剤ともに、診療科ごとの使用量の実態を今回のアンケート調査で把握することには限界がある。

診療科ごとにそれらの使用量を比較検証している医療機関を対象に追加調査を依頼する予定。

：各医療機関の輸血療法委員会における検証結果(既存資料)について、提供依頼を行う。

平成26年3月に実施した「アルブミン製剤の適正使用の推進について(協力依頼)」等の効果を把握するため、今回のアンケート調査でアルブミン製剤の使用実績が確認された医療機関を対象に、平成26年中のアルブミン使用量の調査を行う。