

33- (3) 赤血球製剤総廃棄量

	一般病床数		赤血球・全血総廃棄量			千床当赤血球・全血総廃棄量		
	N	Sum	N	計(単位)	全件/全床x千	N	Mean(単位)	Std
a 20-99床	739	40,982	739	12,731	310.6	739	302.3	725.0
b 100-199床	463	65,642	463	33,728	513.8	463	501.4	656.1
c 200-299床	252	61,282	252	33,713	550.1	252	555.2	566.5
d 300-499床	377	138,676	377	70,800	510.5	377	524.6	509.6
e 500床以上	230	158,748	230	49,053	309.0	230	312.9	332.8
計	2061	465,330	2061	200,025	429.9	2061	419.8	629.0

33- (4) 新鮮凍結血漿総使用量

	一般病床数		FFP総使用量			千床当FFP総使用量		
	N	計	N	計(単位)	全件/全床x千	N	Mean(単位)	SD
a 20-99床	638	36,897	638	66,282	1796.4	638	1798.1	5396.3
b 100-199床	465	65,788	465	139,094	2114.3	465	2110.1	3997.2
c 200-299床	252	61,248	252	165,108	2695.7	252	2747.5	3416.6
d 300-499床	382	140,400	382	560,098	3989.3	382	3935.7	3895.0
e 500床以上	235	162,656	235	1,318,278	8104.7	235	7488.4	5346.3
計	1972	466,989	1972	2,248,860	4815.7	1972	3085.2	4920.6

33- (5) 新鮮凍結血漿の総廃棄量

	一般病床数		FFP総廃棄量			千床当FFP総廃棄量		
	N	計	N	計(単位)	全件/全床x千	N	Mean(単位)	SD
a 20-99床	622	34,842	622	1,456	41.8	622	41.4	119.4
b 100-199床	417	59,396	417	3,227	54.3	417	54.0	124.2
c 200-299床	238	57,803	238	2,794	48.3	238	49.3	97.4
d 300-499床	364	134,106	364	6,796	50.7	364	51.0	75.9
e 500床以上	226	156,068	226	15,472	99.1	226	86.2	189.7
計	1867	442,215	1867	29,745	67.3	1867	52.5	122.6

33- (6) 血小板製剤総使用量

	一般病床数		PC総使用量			千床当PC総使用量		
	N	計	N	計(単位)	全件/全床x千	N	Mean(単位)	SD
a 20-99床	576	33,525	576	104,947	3130.4	576	3183.0	13597.5
b 100-199床	443	63,103	443	220,191	3489.4	443	3548.5	7310.3
c 200-299床	256	62,211	256	338,602	5442.8	256	5471.3	15533.6
d 300-499床	384	141,033	384	1,266,352	8979.1	384	8885.2	10993.8
e 500床以上	235	162,656	235	3,593,304	22091.4	235	20918.6	16286.7
計	1894	462,528	1894	5,523,396	11941.8	1894	6934.4	13809.0

33- (7) 血小板製剤総廃棄量

	一般病床数		PC総廃棄量			千床当PC総廃棄量		
	N	計	N	計(単位)	全件/全床x千	N	Mean(単位)	SD
a 20-99床	584	32,618	584	480	14.7	584	13.6	73.6
b 100-199床	401	57,021	401	2,554	44.8	401	42.3	266.5
c 200-299床	233	56,684	233	3,003	53.0	233	54.8	246.5
d 300-499床	353	130,141	353	8,610	66.2	353	67.0	111.1
e 500床以上	227	156,574	227	26,545	169.5	227	155.8	204.5
計	1798	433,038	1798	41,192	95.1	1798	53.8	187.1

VI. 血漿分画製剤の使用状況

34. アルブミン製剤

34- (1) 加熱人血漿たん白の使用量

	一般病床数		加熱人血漿たん白使用量			千床当加熱人血漿たん白使用量		
	N	計	N	計(g)	全件/全床x千	N	Mean(g)	SD
a 20-99床	159	9,556	159	79,314	8300.0	159	9121.1	13932.7
b 100-199床	144	20,654	144	161,326	7810.9	144	8093.5	12218.7
c 200-299床	94	22,777	94	281,017	12337.8	94	12423.2	16474.1
d 300-499床	164	60,864	164	729,566	11986.8	164	11759.8	12065.8
e 500床以上	125	88,334	125	1,963,012	22222.6	125	20996.7	19114.6
計	686	202,185	686	3,214,235	15897.5	686	12152.6	15280.3

34- (2) 人血清アルブミンの使用量

	一般病床数		血清アルブミン使用量			千床当血清アルブミン使用量		
	N	計	N	計(g)	全件/全床x千	N	Mean(g)	SD
a 20-99床	946	51,556	946	1,496,209	29021.0	946	30165.9	45757.5
b 100-199床	504	71,219	504	2,349,531	32990.2	504	33018.5	42055.3
c 200-299床	262	63,542	262	2,401,816	37798.9	262	38271.8	36087.7
d 300-499床	385	141,564	385	5,978,461	42231.5	385	41935.3	36425.3
e 500床以上	229	159,280	229	10,284,088	64566.1	229	61539.3	41777.3
計	2326	487,161	2326	22,510,104	46206.7	2326	36733.9	43081.6

35. 静注用免疫グロブリン製剤の使用量

	一般病床数		静注用免疫グロブリン使用量			千床当静注用免疫グロブリン使用量		
	N	計	N	計(g)	全件/全床x千	N	Mean(g)	SD
a 20-99床	709	40,147	709	110,283	2747.0	709	2828.5	4565.5
b 100-199床	469	66,429	469	168,784	2540.8	469	2568.6	2721.6
c 200-299床	255	61,897	255	192,689	3113.1	255	3123.2	2995.7
d 300-499床	368	135,304	368	499,459	3691.4	368	3675.9	2950.7
e 500床以上	229	158,875	229	1,055,068	6640.9	229	6328.9	4223.5
計	2030	462,652	2030	2,026,283	4379.7	2030	3354.0	3866.3

Ⅶ. 外科系診療科の年間使用量

36. 赤血球製剤の年間使用量

36- (1) 同種血 (日赤の血液)

	一般病床数		外科系同種血使用量			千床当外科系同種血使用量		
	N	計	N	計(単位)	全件/全床x千	N	Mean(単位)	SD
a 20-99床	474	26,605	474	64,942	2441.0	474	2476.1	3038.1
b 100-199床	313	44,729	313	123,545	2762.1	313	2766.2	3542.3
c 200-299床	191	46,624	191	122,781	2633.4	191	2643.4	2066.3
d 300-499床	279	102,950	279	354,552	3443.9	279	3394.5	3492.4
e 500床以上	184	129,224	184	742,648	5747.0	184	5505.9	3704.3
計	1441	350,132	1441	1,408,468	4022.7	1441	3126.0	3368.7

36- (2) 貯血式自己血輸血

	一般病床数		外科系貯血式自己血輸血			千床当外科系貯血式自己血輸血		
	N	計	N	計(単位)	全件/全床x千	N	Mean(単位)	SD
a 20- 99床	126	7,617	126	6,715	881.6	126	965.8	2017.5
b 100-199床	178	26,095	178	10,336	396.1	178	404.9	581.0
c 200-299床	139	34,203	139	12,538	366.6	139	365.8	502.4
d 300-499床	268	99,543	268	45,164	453.7	268	449.4	523.1
e 500床以上	200	140,705	200	111,415	791.8	200	786.2	610.5
計	911	308,163	911	186,168	604.1	911	573.3	934.2

36- (3) 赤血球製剤全体に占める貯血式自己血の割合

	赤血球製剤:同種血		同種血		貯血式自己血輸血			各病院の自己血%の平均±SD		
	N	Sum	N	Sum	N	計	自己血%	N	Mean	SD
a 20- 99床	91	18,838	91	14,721	91	4,117	21.9	91	30.2	27.8
b 100-199床	146	83,065	146	74,187	146	8,878	10.7	146	16.7	20.4
c 200-299床	121	92,988	121	83,252	121	9,736	10.5	121	12.7	14.6
d 300-499床	235	339,825	235	301,866	235	37,959	11.2	235	12.6	11.8
e 500床以上	178	837,721	178	735,787	178	101,934	12.2	178	14.0	10.2
計	771	1,372,437	771	1,209,813	771	162,624	11.8	771	15.8	17.3

37.新鮮凍結血漿 (FFP) 使用量

37- (1) 同種血 (日赤の血液)

	一般病床数		FFP同種血			千床当FFP同種血		
	N	計	N	計(単位)	全件/全床x千	N	Mean(単位)	SD
a 20- 99床	293	17,511	293	30,309	1730.9	293	1712.6	6099.5
b 100-199床	264	37,987	264	69,029	1817.2	264	1844.0	4569.1
c 200-299床	184	44,886	184	79,827	1778.4	184	1802.3	2253.7
d 300-499床	265	97,810	265	232,824	2380.4	265	2347.1	2874.5
e 500床以上	177	124,205	177	697,235	5613.6	177	5154.3	4608.3
計	1183	322,399	1183	1,109,224	3440.5	1183	2412.9	4583.5

37- (2) 貯血式自己 FFP

	一般病床数		FFP貯血式			千床当FFP貯血式		
	N	計	N	計(単位)	全件/全床x千	N	Mean (単位)	SD
a 20- 99床	14	774	14	1,238	1599.5	14	1422.9	2042.2
b 100-199床	19	2,918	19	1,084	371.5	19	371.2	628.7
c 200-299床	9	2,256	9	292	129.4	9	134.0	155.4
d 300-499床	35	12,926	35	6,570	508.3	35	552.8	823.3
e 500床以上	65	49,925	65	26,958	540.0	65	567.4	718.8
計	142	68,799	142	36,142	525.3	142	594.4	961.0

37- (3) 新鮮凍結血漿全体に占める貯血式自己血の割合

	新鮮凍結血漿:同種 血+貯血式自己血輸血		同種血		貯血式自己血輸血			各病院の自己血%の平均±SD		
	N	Sum	N	Sum	N	計	自己血%	N	Mean	SD
a 20- 99床	8	6,092	8	5,649	8	443	7.3	8	37.7	35.1
b 100-199床	14	11,653	14	10,656	14	997	8.6	14	20.8	29.1
c 200-299床	6	4,401	6	4,145	6	256	5.8	6	11.9	9.1
d 300-499床	28	33,863	28	29,667	28	4,196	12.4	28	16.0	20.0
e 500床以上	57	309,821	57	286,750	57	23,071	7.4	57	11.8	15.9
計	113	365,830	113	336,867	113	28,963	7.9	113	15.8	21.1

38.手術で使用するフィブリン糊の使用量

38- (1) 市販製品 (ティシール, ベリプラスト, ボルヒール)

	一般病床数		市販製品			千床当市販製品		
	N	計	N	計(ml)	全件/全床x千	N	Mean (nl)	SD
a 20- 99床	264	17,460	264	12,052	690.3	264	743.2	1597.9
b 100-199床	359	52,016	359	34,174	657.0	359	663.0	1635.0
c 200-299床	237	57,660	237	38,293	664.1	237	678.0	921.4
d 300-499床	366	135,143	366	124,928	924.4	366	905.3	869.4
e 500床以上	218	151,605	218	286,157	1887.5	218	1764.7	1452.0
計	1444	413,884	1444	495,603	1197.4	1444	907.9	1383.9

38- (2) タココンブ 9.5×4.8cm

	一般病床数		タココンブ9.5×4.8cm			千床当タココンブ9.5×4.8cm		
	N	計	N	計(枚)	全件/全床x千	N	Mean(枚)	SD
a 20-99床	41	2,839	41	170	59.9	41	4.1	4.2
b 100-199床	109	16,560	109	1,130	68.2	109	10.4	15.0
c 200-299床	112	27,561	112	1,403	50.9	112	12.5	17.1
d 300-499床	279	103,987	279	6,926	66.6	279	24.8	28.9
e 500床以上	193	135,270	193	16,436	121.5	193	85.2	80.4
計	734	286,217	734	26,065	91.1	734	35.5	54.9

38- (3) 自己フィブリン糊

	一般病床数		自己フィブリン糊			千床当自己フィブリン糊		
	N	計	N	計(単位)	全件/全床x千	N	Mean(単位)	SD
a 20-99床	1	50	1	100	2000.0	1	100.0	0
c 200-299床	1	240	1	16	66.7	1	16.0	0
d 300-499床	7	2,392	7	746	311.9	7	106.6	110.7
e 500床以上	24	18,802	24	4,574	243.3	24	190.6	298.4
計	33	21,484	33	5,436	253.0	33	164.7	261.5

Ⅷ. 病院の状況、手術の有無等と血液製剤使用量との関連

各血液製剤(M・A・P, FFP, PC, アルブミン, グロブリン)の一般病床数 1,000 床当りの平均使用量を, 病床数毎(20-99 床, 100-199 床, 200-299 床, 300-499 床, 500 床以上)に集計した. ここでは, 各病院千床当りの使用量の平均値を集計し, 各区分ごとに赤血球 MAP と FFP を表示する.

- |                  |    |    |
|------------------|----|----|
| (1) 救命救急センター     | あり | なし |
| (2) 病院輪番制        | あり | なし |
| (3) 手術数          | あり | なし |
| (4) 心臓手術数        | あり | なし |
| (5) 造血幹細胞移植数     | あり | なし |
| (6) 臓器移植(肝腎の合計)数 | あり | なし |
| (7) 血漿交換数        | あり | なし |
| (8) 血液疾患患者数      | あり | なし |
| (9) 血液透析ベッド数     | あり | なし |

1-1 救急救命センターの有無と赤血球MAP使用量との関連(各病院の千床当たりの使用量の平均)

			a 20- 99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計
救急救命センター								
あり	千床当 MAP総 使用量	N	12	12	7	36	102	169
		Mean	16053.5	5095.7	4040.5	7979.2	10527.7	9722.8
		SD	31349.4	4158.2	1368.0	4390.8	3061.2	9054.3
なし		N	1070	500	257	342	130	2299
		Mean	3458.9	4084.9	4905.3	6093.7	8395.0	4427.8
		SD	3568.5	3313.0	3470.2	3794.8	3595.7	3781.9
計		N	1082	512	264	378	232	2468
		Mean	3598.5	4108.6	4882.4	6273.3	9332.7	4790.4
		SD	4933.1	3333.7	3432.7	3888.7	3527.4	4549.2

1-2 新鮮凍結血漿 (FFP) 使用量との関係 (各病院の千床当たりの使用量の平均)

			a 20- 99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計
救急救命センター								
あり	千床当 FFP総使用 量	N	7	12	7	36	102	164
		Mean	12572.0	2485.7	3229.1	5291.3	8974.8	7599.7
		SD	20527.5	2880.0	3791.3	3738.8	5885.9	6872.8
なし		N	627	448	244	336	130	1785
		Mean	1677.9	2086.8	2737.3	3788.6	6298.4	2659.2
		SD	4926.2	4012.8	3419.4	3865.8	4582.1	4482.6
計		N	634	460	251	372	232	1949
		Mean	1798.2	2097.2	2751.0	3934.1	7475.1	3074.9
		SD	5412.1	3985.5	3423.0	3874.4	5352.1	4923.1

2-1 病院群輪番制の有無と赤血球 MAP 使用量との関連 (各病院の千床当たりの使用量の平均)

			a 20-99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計
病院群輪番制								
入っていない	千床当 M・A・P総 使用量	N	586	210	75	109	88	1068
		Mean	3229.2	3697.1	4389.2	6219.0	10283.1	4289.0
		SD	5582.5	4115.5	2786.8	4759.3	3319.6	5307.0
入っている		N	432	286	178	257	123	1276
		Mean	3999.9	4525.1	5038.4	6355.5	8410.7	5162.1
		SD	3397.3	3103.7	3626.0	3529.5	3481.4	3660.2
計		N	1018	496	253	366	211	2344
		Mean	3556.2	4174.5	4846.0	6314.8	9191.6	4764.3
		SD	4792.0	3586.8	3406.4	3929.8	3530.3	4506.2

2-2 新鮮凍結血漿 (FFP) 使用量との関連 (各病院の千床当たりの使用量の平均)

			a 20-99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計
病院群輪番制								
入っていない	千床当 FFP総使 用量	N	311	178	69	106	87	751
		Mean	1501.4	2092.5	2727.9	3939.3	9374.7	3010.4
		SD	4001.5	5130.2	2965.1	3734.9	5385.2	4987.7
入っている		N	291	269	172	254	124	1110
		Mean	2155.9	2136.6	2735.0	3978.4	5925.3	3079.1
		SD	6770.8	3185.7	3557.5	3979.1	4979.8	4929.8
計		N	602	447	241	360	211	1861
		Mean	1817.8	2119.1	2733.0	3966.9	7347.5	3051.4
		SD	5521.5	4067.4	3392.4	3903.7	5412.7	4952.0



3-1. 全身麻酔下の手術と赤血球 MAP 使用量との関連 (各病院の千床当たりの使用の平均)

		a 20- 99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計
全身麻酔下の手術							
あり	千床当M・A						
	・P総使用						
	量						
	N	655	455	249	366	231	1956
	Mean	4031.5	4393.0	5021.1	6382.2	9389.2	5314.2
	SD	5499.1	3613.8	3441.8	3950.0	3447.5	4679.6
なし	N	387	38	8	2	2	437
	Mean	2793.7	1069.8	757.6	336.1	132.4	2583.1
	SD	3889.8	984.7	1311.3	227.0	87.0	3722.4
計	N	1042	493	257	368	233	2393
	Mean	3571.8	4136.9	4888.4	6349.4	9309.8	4815.4
	SD	4996.7	3593.2	3474.6	3964.3	3537.6	4640.8

3-2 新鮮凍結血漿 (FFP) 使用量との関連 (各病院の千床当たりの使用量の平均)

		a 20- 99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計
全身麻酔下の手術							
あり	千床当						
	FFP総使用						
	量						
	N	448	419	240	360	232	1699
	Mean	2141.8	2207.4	2817.0	4063.7	7487.4	3390.5
	SD	6320.1	4174.4	3469.9	3964.1	5326.9	5184.1
なし	N	156	21	5	2	1	185
	Mean	865.5	570.0	282.9	49.7	604.0	806.0
	SD	1451.1	812.4	456.3	8.9	0	1368.7
計	N	604	440	245	362	233	1884
	Mean	1812.2	2129.3	2765.3	4041.5	7457.8	3136.7
	SD	5519.4	4092.0	3453.3	3964.3	5334.5	5001.0

4-1 心臓手術（開心術）と赤血球MAP使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

			a 20- 99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計
心臓手術（開心術）								
あり	千床当 M・A・P総 使用量	N	13	27	25	112	181	358
		Mean	14705.8	10709.2	8953.0	8760.2	9904.8	9715.2
		SD	23280.7	8226.8	5153.0	4968.4	3018.5	6207.1
なし		N	1067	481	233	262	48	2091
		Mean	3455.9	3772.5	4417.3	5315.5	6822.8	3946.2
		SD	4125.2	2673.5	2915.3	2887.0	4179.6	3643.9
計		N	1080	508	258	374	229	2449
		Mean	3591.3	4141.2	4856.8	6347.0	9258.8	4789.5
		SD	4934.2	3558.7	3458.2	3959.0	3517.8	4594.6

4-2 新鮮凍結血漿（FFP）使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

			a 20- 99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計
心臓手術（開心術）								
あり	千床当 FFP総使用 量	N	13	27	24	112	182	358
		Mean	14919.1	9150.6	8120.3	6225.0	8267.0	7926.5
		SD	25557.1	11611.5	7285.2	5259.1	5316.0	7809.3
なし		N	618	428	222	257	47	1572
		Mean	1520.4	1671.6	2125.1	2977.3	3940.5	1957.5
		SD	3689.3	2402.8	1965.3	2580.6	3389.4	3044.5
計		N	631	455	246	369	229	1930
		Mean	1796.4	2115.4	2710.0	3963.1	7379.1	3064.7
		SD	5422.1	4034.9	3412.3	3900.1	5274.4	4921.5

5-1 造血幹細胞移植と赤血球 MAP 使用量との関連 (各病院の千床当たりの使用量の平均)

			a 20- 99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計
造血幹細胞移植								
あり	千床当	N	3	9	13	60	156	241
	M・A・P総使用量	Mean	13568.9	6076.2	11329.9	9148.4	10302.2	9953.2
		SD	5437.1	2896.7	7854.6	4059.8	3175.1	3904.4
なし		N	1078	502	247	313	73	2213
		Mean	3565.8	4118.6	4534.4	5820.8	6862.5	4227.0
		SD	4904.7	3558.2	2682.8	3712.9	2959.9	4292.5
計		N	1081	511	260	373	229	2454
		Mean	3593.5	4153.1	4874.2	6356.0	9205.7	4789.3
		SD	4931.7	3554.6	3449.2	3959.2	3493.0	4583.9

5-2 新鮮凍結血漿 (FFP) 使用量との関連 (各病院の千床当たりの使用量の平均)

			a 20- 99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計
造血幹細胞移植								
あり	千床当	N	3	9	13	59	157	241
	FFP総使用量	Mean	2888.1	3908.8	5893.0	5775.7	8503.3	7453.3
		SD	4231.9	3502.6	5942.5	4444.2	5495.9	5385.8
なし		N	629	449	234	309	72	1693
		Mean	1790.8	2061.4	2555.4	3653.1	4644.9	2429.5
		SD	5425.0	4014.4	3149.6	3746.1	3010.8	4490.4
計		N	632	458	247	368	229	1934
		Mean	1796.0	2097.7	2731.0	3993.4	7290.2	3055.5
		SD	5417.8	4009.8	3417.0	3937.9	5168.5	4899.5

6-1 臓器移植（肝腎）と赤血球 MAP 使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

		a 20- 99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計	
臓器移植（肝腎）								
あり	千床当MAP	N	1	2	4	23	73	103
	P総使用量	Mean	11772.7	9620.6	11680.3	6870.4	10669.6	9850.8
		SD	0	3922.9	13367.9	3827.3	3172.3	4280.3
なし		N	1081	510	257	355	157	2360
		Mean	3583.2	4135.5	4736.8	6304.3	8584.5	4570.2
		SD	4926.2	3538.4	3008.9	3951.0	3479.3	4466.8
計		N	1082	512	261	378	230	2463
		Mean	3590.8	4156.9	4843.3	6338.8	9246.3	4791.1
		SD	4930.2	3552.3	3421.5	3941.0	3515.2	4582.0

6-2 新鮮凍結血漿（FFP）使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

		a 20- 99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計	
臓器移植（肝腎）								
あり	千床当FFP	N	1	2	4	23	73	103
	総使用量	Mean	6106.1	1422.0	6352.7	5341.4	11054.4	9361.0
		SD	0	843.4	5338.3	4812.5	5994.5	6212.6
なし		N	631	457	244	350	157	1839
		Mean	1789.1	2115.4	2663.0	3892.9	5640.8	2715.4
		SD	5419.4	4027.9	3355.0	3853.8	3853.3	4586.9
計		N	632	459	248	373	230	1942
		Mean	1796.0	2112.4	2722.5	3982.2	7359.0	3067.9
		SD	5417.8	4019.5	3411.3	3927.4	5271.6	4916.4

7-1 血漿交換と赤血球 MAP 使用量との関連 (各病院の千床当たりの使用量の平均)

			a 20- 99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計
血漿交換								
あり	千床当MAP	N	36	72	96	220	201	625
	・P総使用量	Mean	9957.5	6533.6	6174.5	7252.0	9455.5	7868.2
		SD	18471.6	4512.8	4262.9	4201.2	3454.0	6007.0
なし		N	1027	427	154	142	17	1767
		Mean	3367.8	3670.3	4076.8	4901.4	7009.4	3661.0
		SD	3510.5	2900.4	2631.3	3022.1	3826.0	3308.7
計		N	1063	499	250	362	218	2392
		Mean	3591.0	4083.5	4882.3	6329.9	9264.8	4760.3
		SD	4957.1	3333.8	3497.5	3949.1	3536.5	4573.9

7-2 新鮮凍結血漿 (FFP) 使用量との関連 (各病院の千床当たりの使用量の平均)

			a 20- 99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計
血漿交換								
あり	千床当FFP	N	30	70	96	219	202	617
	総使用量	Mean	10109.6	4298.5	3811.6	4949.9	7528.0	5793.8
		SD	18773.4	5730.6	4316.2	4427.0	5275.2	6494.0
なし		N	591	376	143	139	16	1265
		Mean	1357.1	1550.3	1937.9	2478.0	4583.3	1644.2
		SD	3187.7	2185.0	2395.5	2419.9	4078.1	2806.7
計		N	621	446	239	358	218	1882
		Mean	1779.9	1981.7	2690.6	3990.1	7311.9	3004.6
		SD	5448.1	3180.7	3421.6	3960.6	5245.8	4785.5

8-1 血液疾患患者と赤血球 MAP 使用量との関連 (各病院の千床当たりの使用量の平均)

		a 20-99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計	
血液疾患患者								
あり	千床当MAP	N	140	128	111	230	203	812
	・P総使用量	Mean	4249.5	5021.9	6176.2	7030.2	9500.1	6734.9
		SD	5054.3	3209.0	4121.2	4249.2	3522.2	4471.5
なし		N	871	339	107	97	9	1423
		Mean	3475.2	3822.1	3541.7	4834.0	6814.3	3676.6
		SD	5017.7	3774.6	2177.2	2993.8	3262.7	4471.4
計		N	1011	467	218	327	212	2235
		Mean	3582.4	4151.0	4883.1	6378.7	9386.0	4787.7
		SD	5027.4	3664.4	3559.2	4041.3	3546.1	4706.3

8-2 新鮮凍結血漿 (FFP) 使用量との関連 (各病院の千床当たりの使用量の平均)

		a 20-99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計	
血液疾患患者								
あり	千床当FFP	N	91	123	105	229	203	751
	総使用量	Mean	1372.2	2715.5	3192.1	4161.7	7579.4	4375.1
		SD	2447.0	4119.9	4367.3	4080.9	5425.4	4863.1
なし		N	499	295	101	94	9	998
		Mean	1788.1	1812.0	2203.3	3368.0	6482.8	2028.3
		SD	5850.5	4091.7	2336.6	3487.4	3861.3	4922.4
計		N	590	418	206	323	212	1749
		Mean	1724.0	2077.8	2707.3	3930.7	7532.8	3036.0
		SD	5466.1	4115.7	3547.6	3928.8	5366.0	5031.6

9-1 血液透析ベッド数と赤血球 MAP 使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

		a 20- 99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計	
血液透析ベッド								
あり	千床当M・A							
	・P総使用							
	量	Mean	5202.0	5233.6	5161.9	6717.6	9384.4	6383.0
		SD	4029.8	3636.6	3259.4	3994.0	3461.6	4043.3
なし		N	873	278	103	101	23	1378
		Mean	3216.0	3269.1	4470.7	5184.4	8720.0	3556.7
		SD	5049.4	3228.3	3660.5	3504.3	4368.1	4606.9
計		N	1080	510	259	377	226	2452
		Mean	3596.7	4162.8	4887.0	6306.9	9316.8	4794.6
		SD	4931.2	3554.2	3434.4	3923.7	3558.6	4587.8

9-2 新鮮凍結血漿（FFP）使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

		a 20- 99床	b 100-199床	c 200-299床	d 300-499床	e 500床以上	計	
血液透析ベッド								
あり	千床当FFP							
	総使用量	N	142	221	150	275	203	991
		Mean	1868.6	2578.8	2648.1	4249.7	7558.6	3971.3
		SD	3185.9	3646.6	2559.1	4125.7	5397.3	4475.9
なし		N	491	236	96	96	23	942
		Mean	1774.8	1687.2	2825.6	3182.9	6722.8	2124.2
		SD	5902.4	4323.6	4419.1	3194.5	4816.2	5210.3
計		N	633	457	246	371	226	1933
		Mean	1795.8	2118.4	2717.3	3973.7	7473.5	3071.2
		SD	5410.8	4030.9	3400.4	3929.9	5337.2	4933.6

IX. 考察

血液製剤の適正使用を図るため全国の病院のうち血液使用ありと回答した 2572 施設を対象に管理体制と血液製剤の使用状況について調査を行った。

1. 輸血部門管理体制について

1) 血液入出庫、輸血検査ならびに台帳管理などの輸血業務を一元管理している施設は全体で 45.9%あった。一元管理している施設の血液製剤の使用量はしていない施設より多く、使用量の多い施設ほど管理の一元化が進んでいる事が分かる。

2) 輸血療法監督医師をおいている施設は全体で 44.4%あったが、この輸血療法監督医師が日本輸血学会の認定医であるのはその内の 7.0%であった。今後、専門医の養成と確保が求められる。また輸血療法委員会は全体で 55.6%に設置されており、300 床以上では 90%以上に施設されていた。

これらの管理体制は大規模施設ほど充実しており、日常的に輸血を実施している施設では輸血の管理体制が整えられている事がうかがえる。

2. 血液製剤による副作用（輸血感染症を含む）対策について

副作用の院内報告体制は全体で約 6 割が、また日赤への報告体制は 300 床以上で約 6 割が整備されていたが、輸血後感染症追跡調査は「一部のみ実施」と回答した施設が多く見られたが、遡及調査ガイドラインも出来た事から今後追跡調査についても全例の実施が求められる。一方輸血事故の報告体制はほとんどの施設で整備されており、防止策への取り組みもされていた。しかし、照射血液を使用しない施設が 38 施設 (1.5%) あり、内 1 施設は 500 床以上の施設であったことから、照射血液使用の更なる周知が望まれる。

### 3. 血液製剤の適正使用について

「輸血療法委員会で検討し病院全体で取り組んでいる」と回答した施設は、「個々の医師に任せている」や「レセプトの減点に関してのみ病院で指導している」と回答した施設より血液製剤の使用量が多い事から、使用量の多い施設ほど輸血業務の一元管理、輸血学会認定医の確保、検査の 24 時間体制、使用記録の保存、血液製剤の管理台帳の整備、輸血療法委員会の設置など輸血業務の管理体制が整っていると推察される。

### 4. 血液製剤の使用状況について

1) 赤血球 MAP や人血清アルブミンならびに静注用免疫グロブリンは 300 床以上の施設で全体の約 75% が使用され、新鮮凍結血漿や血小板製剤、加熱人血漿蛋白も 300 床以上の施設で約 85% が使用されていることから、全体の使用量を削減するためにはこれら大規模施設への対策が効果的である。

2) 血液製剤使用量に最も大きな影響をあたえる要因は病床数と病院の機能である。500 床以上と 99 床以下では、千床当たりの血液製剤使用量はほぼ 2 倍の差異を示していた。さらに「救命救急センター」、「全身麻酔下手術数」、「心臓手術」、「造血幹細胞移植」、「肝腎移植」、「血漿交換」、「血液疾患患者」ならびに「血液透析」と言った病院の機能が、血液使用量にほぼ 2 倍から血液の成分によっては 8 倍も影響していることが推察された。



「我が国における血液製剤の平均的使用量に関する研究」班員名簿

	氏名	
班長	高野正義	血液製剤調査機構
協力者	太田 宏	全日本病院協会（太田総合病院附属熱海病院）
〃	川口 毅	昭和大学医学部公衆衛生学教室
〃	櫻井秀也	日本医師会
〃	白幡 聡	産業医科大学小児科学教室
〃	高橋孝喜	東京大学医学部附属病院輸血部
〃	田久浩志	中部学院大学人間福祉学部健康福祉学科
〃	半田 誠	慶應義塾大学病院輸血センター
〃	平澤博之	千葉大学大学院医学研究科救急集中治療医学講座
〃	藤井康彦	山口大学医学部附属病院輸血部
〃	松崎道男	国家公務員共済組合連合会 虎の門病院輸血部
〃	門田守人	大阪大学医学系研究科病態制御外科学