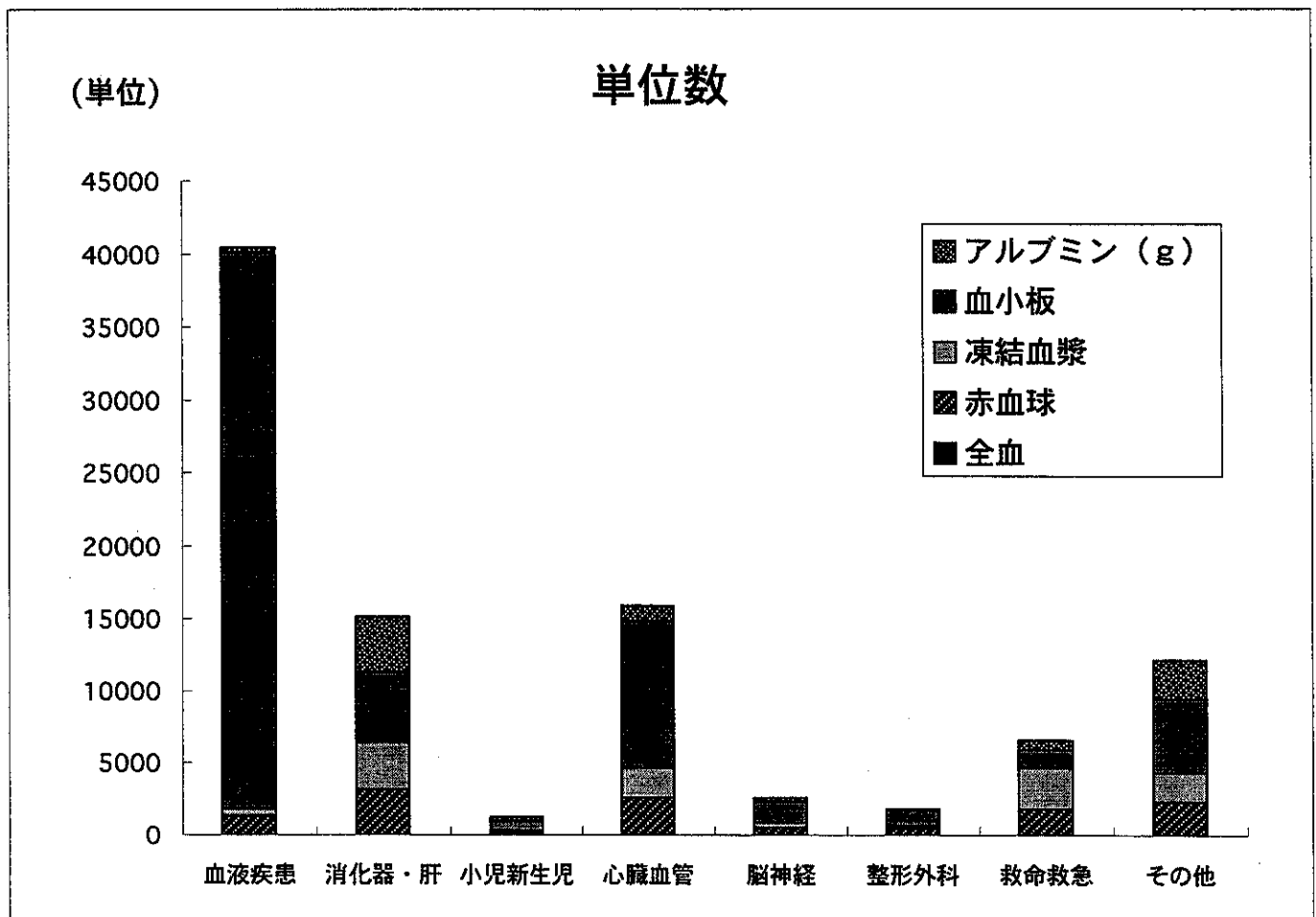
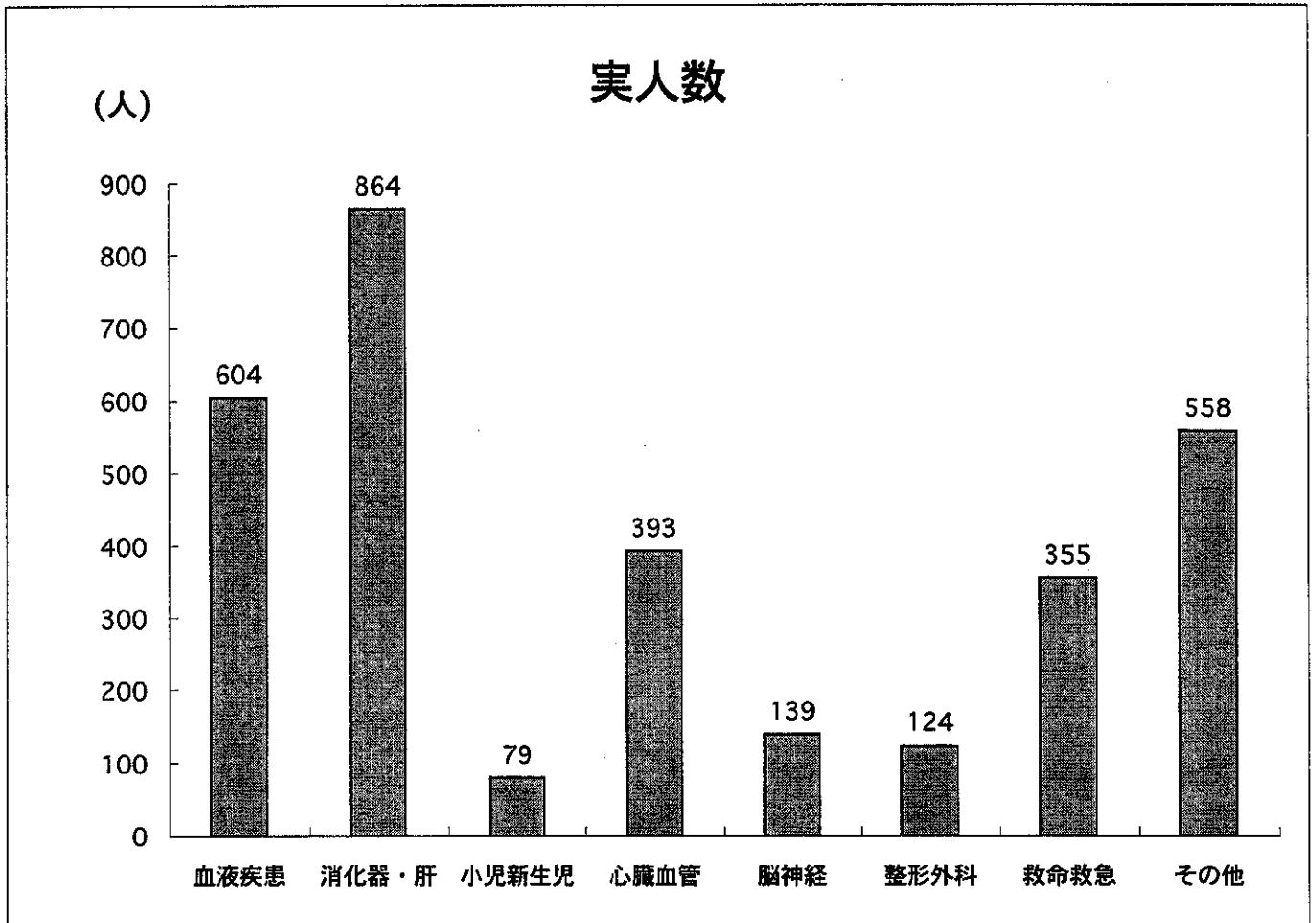


時間外・緊急輸血患者



D. 血液製剤利用情報 (平成11年1月1日～6月30日)
血液製剤の使用本数、日赤供給数との比較

医療機関名	全血		赤血球		白血球除去・洗浄血等		新鮮血等		凍結血漿		凍結血漿合計		血小板		HLA・PC		血小板合計			
	1単位	2単位	1単位	2単位	1単位	2単位	1単位	2単位	1単位	2単位	1単位	2単位	5単位	10単位	15単位	20単位	10単位	20単位	(単位数)	(単位数)
九州大学病院			10	2,816	4	46	5,738	2	136	709	3,819	32	1,871	22	2	4	19,360	28,917		
日赤供給数			10	2,800	2	44	5,709	2	136	709	3,819	34	1,872	22	2	4	19,380	28,839		
%			100.0	100.6	200.0	104.5	100.7	100.0	100.0	100.0	100.0	94.1	99.9	100.0	100.0	100.0	99.9	100.1		
A			2	832		5	1,678		1,014	46	2,258	9	173	7	6		2,000	5,934		
日赤供給数			2	890		4	1,790		996	49	2,237	9	175	7	6		2,020	6,047		
%			100.0	93.5		125.0	93.6		101.8	93.9	100.5	100.0	98.9	100.0	100.0		99.0	98.1		
且原病院				237			474		110		220		16				160	854		
日赤供給数				247			494		100		200		16				160	854		
%				96.0			96.0		110.0		110.0		100.0				100.0	100.0		
国立病院九州医療センター			22	887	12	1,820	96	843	96	2,166	1,783	10	386	5			3,985	7,971		
日赤供給数			23	923	12	1,893	100	798	100	2,096	1,828	10	372	6			3,660	7,849		
%			95.7	96.1		100.0	96.1		105.6	96.0	103.3	100.0	103.8	83.3			103.2	101.6		
福岡市立こども病院			76	109			294	87	10		107	10	59				640	1,041		
日赤供給数			489	238			965	161	15		191	11	135				1,405	2,561		
%			15.5	45.8		0	1,153	54.0	66.7		56.0	90.9	43.7				45.6	40.6		
済生会福岡総合病院			17	568			1,153	769	49		1,783	5	57	5			670	3,606		
日赤供給数			19	623		3	1,271	789	50		1,828	5	59	5			690	3,789		
%			89.5	91.2		0.0	90.7		97.5	98.0	97.5	100.0	96.6	100.0			97.1	95.2		
浜の印病院			1,173	91.2	12	98	2,594	102	44		424	12	1,027	3			10,375	13,353		
日赤供給数			1,198	13	88	2,585	86	57		457	23	1,016	19				10,560	13,602		
%			97.9	92.3		111.4	98.8		118.6	77.2	97.8	52.2	101.1	15.8			98.2	98.2		
原三徳病院			6	1,076		31	2,220	458	8		956	21	683	6	1	11	7,540	10,716		
日赤供給数			6	1,092		31	2,252	459	8		958	21	702	7	1	11	7,760	10,990		
%			100.0	98.5		100.0	98.6		99.8	100.0	99.8	100.0	97.3	85.7	100.0	93.8	96.9	97.5		
木村外科病院			23	218			465	32	2		74						0	539		
日赤供給数			28	232			492	41	2		92		1				10	594		
%			82.1	94.0			94.5		78.0	100.0	80.4		0.0				0.0	50.7		
国立病院九州がんセンター			372	1,124	20	2,660	867	82	2,144	1	83	697	30	4	2	2	7,967	12,771		
日赤供給数			373	1,137	20	2,697	879	82	2,168	1	83	698	30	4	2	2	7,977	12,832		
%			99.7	98.9		100.0	99.0		98.6	100.0	98.9	100.0	99.9	100.0	100.0	100.0	99.9	98.5		
福岡赤十字病院			8	788		1	1,588	477	94		954	3	66	3	1		740	3,280		
日赤供給数			13	800		1	1,615	498	96		996	5	72	4	1		825	3,436		
%			61.5	98.5		100.0	96.2		95.8		95.8	60.0	91.7	75.0	100.0		89.7	95.6		
九州中央病院			1	226			453	98	98		196	1	14	4			205	864		
日赤供給数			7	273			553	114	114		228	1	14	4			205	986		
%			14.3	82.8			81.9		86.0		86.0	100.0	100.0	100.0			100.0	86.6		
さくら病院			2	126	1	0	255	56	104		264						70	589		
日赤供給数			10	133	0	2	280	46	105		256		7				70	606		
%			20.0	94.7	0.0	0.0	91.1	121.7	99.0		103.1		100.0				100.0	97.2		
白十字病院			266	266	26	584	271	271	271		542	2	10	1			125	1,352		
日赤供給数			323	323	21	688	272	272	272		544	2	10	1			125	1,352		
%			82.4	123.8		84.9	99.6		99.6		99.6	100.0	100.0	100.0			100.0	92.2		
村上善林堂病院			127	127		254	63	63	63		126	0	53	3	1	5	14	7	1,375	
日赤供給数			133	133		266	53	53	53		106	6	47	8	0	6	13	7	1,382	
%			95.5	95.5		95.5	118.9		118.9		118.9	0.0	112.8	37.5	0.0	83.3	107.7	100.0	96.1	
宇良病院			6	93			192				0		22				220	412		
日赤供給数			6	94			194				0		24				240	431		
%			100.0	98.9			99.0				0.0		91.7				91.7	94.9		

血液製剤の使用本数、日赤供給数との比較

医療機関名	全血		赤血球		白血球除去・洗浄血等		赤血球合計		凍結血漿		凍結血漿合計		血小板				HLA-PC		血小板合計			
	1単位	2単位	1単位	2単位	1単位	2単位	1単位	2単位	1単位	2単位	1単位	2単位	2単位	5単位	1.0単位	1.5単位	2.0単位	1.0単位	1.5単位	2.0単位	(単位数)	(単位数)
昭和病院			0	110			2	224					140	70	1	0	0				5	369
日赤供給数			8	110			3	234					144	72	0	2	1				40	415
%			0.0	100.0			66.7	95.7					97.2	97.2	0.0	0.0	0.0				12.5	86.3
福岡歯科大学病院			59	194			0	447					194	97	3	0					6	647
日赤供給数			2	163			4	336					166	83	0	3					30	532
%			2950.0	119.0			0.0	133.0					116.9	116.9	0.0	0.0					20.0	121.6
福岡亞洲会病院			4	1407			0	2818					924	41	18	116	7	2			1395	6269
日赤供給数			15	1611			2	3241					983	57	13	135	9	2			1590	7025
%			26.7	87.3			0.0	86.9					100.0	97.0	138.5	85.9	77.8	100.0			87.7	89.2
福岡大学常盤病院			4	430			1	866					211	91	2	51	2				350	3489
日赤供給数			4	459			1	924					217	93	2	51	2				350	3489
%			100.0	93.7			100.0	93.7					97.6	100.0	100.0	100.0					100.0	97.0
済生会二日市病院			3	266			535						180	0	8	0					16	911
日赤供給数			3	214			431						148	8	0	19					190	957
%			100.0	124.3			124.1						121.6	0.0	0.0	0.0					8.4	95.2
B			199				398						168		6						60	784
日赤供給数			234				468						141		6						60	810
%			85.0				119.1						141		100.0						100.0	98.0
C			368				736						148		1	48	1				500	1532
日赤供給数			398				796						121		0	47	2				570	1558
%			92.5				92.5						122.3		0.0	102.1	50.0	0.0			96.2	98.3
社会医療中區病院			8	315			638						107		9	247	1				2405	3457
日赤供給数			8	333			674						107		9	246	1				2495	3483
%			100.0	94.6			94.7						100.0		100.0	100.4	100.0				100.4	99.3
宗像水会病院			4	36			676						182		4	37					390	1430
日赤供給数			8	288			584						157		2	27					280	1176
%			50.0	116.7			115.8						115.9		200.0	137.0					139.3	121.4
久留米大学病院			143	452			17	828					142	100	25	1240	12				12795	34144
日赤供給数			139	4615			17	9403					133	5746	25	1240	12				12795	34328
%			102.9	98.6			100.0	98.7					99.4	99.0	100.0	100.0	100.0	100.0			100.0	99.5
久留米大学医療センター			1	341			586						2	468	4	61	4				710	2334
日赤供給数			1	37			78						2	468	4	61	4				710	1726
%			100.0	92.16			879.5						100.0	100.0	100.0	100.0	100.0				100.0	135.2
聖マリアス病院			10	2683			33	5442					46	1991	23	524	6				6270	3979
日赤供給数			10	2702			27	5468					46	1982	23	529	8				6400	16078
%			100.0	99.3			122.2	99.5					101.5	100.0	100.0	100.0	100.0				98.0	99.4
新古賀病院			2	1248			2498						1670	19	2	289	3				2945	6878
日赤供給数			6	1573			3152						1948	162	5	281	3				2900	10758
%			33.3	79.3			79.3						85.7	11.7	40.0	102.8	100.0	0.0			101.8	82.5
E			0	206			412						39		5						50	540
日赤供給数			2	266			594						210		18						180	1154
%			0.0	77.4			77.2						18.6		27.8						27.8	47.0
県立朝倉病院			6	185			377						356		8						80	1169
日赤供給数			6	276			560						359		16						160	1438
%			100.0	87.0			67.3						99.2		50.0						50.0	81.3
田主丸中央病院			8	320			648						3	200	1	3					35	1086
日赤供給数			8	328			664						0	206	1	3					35	1111
%			100.0	97.6			97.6						0.0	97.1	100.0	100.0					100.0	97.2

血液製剤の使用本数、日赤供給との比較

医療機関名	全血		赤血球		白血球除去・洗浄血等		血小板合剤		凍結血漿		血小板		HLA・PC		血小板合剤 (単位数)
	1単位	2単位	1単位	2単位	1単位	2単位	1単位	2単位	1単位	2単位	10単位	15単位	20単位	10単位	
公立八女総合病院			1	620	7	1,235		1,032	541		3	155	4		3,982
日赤供給数			1	642	5	1,295		1,072	536		3	155	4		1,645
%			100.0	96.6	140.0	96.9		100.9	100.9		100.0	100.0	100.0		100.0
県立柳川病院			0	204		408		246	123		1	34	2		375
日赤供給数			3	286		575		260	130		1	34	2		1,029
%			0.0	71.3		71.0		94.6	94.6		100.0	100.0	100.0		121.0
高木病院				407		814		346	673		2	106	2		85.0
日赤供給数				431		862		346	675		2	106	2		326.0
%				94.4		94.4		99.7	99.7		100.0	100.0	100.0		38.2
大牟田市立総合病院				516		1,032		637	613		2	21			98.4
日赤供給数				531		1,062		613	613		2	21			220
%				97.2		97.2		103.9	103.9		100.0	100.0			216.8
三井大生田病院			2	384		770		305	28		5	132	5		100.0
日赤供給数			2	473		948		376	28		5	130	5		2,940
%			100.0	81.2		81.2		81.1	100.0		100.0	101.5	100.0		3,240
ココカラ病院				129		258		7	8						90.2
日赤供給数				148		296		16	8						272
%				87.2		87.2		87.5	87.5						81.2
筑後市立病院			0	130		260		112	112		0	5			0.0
日赤供給数			2	151		304		110	110		2	4			87.2
%			0.0	86.1		85.5		101.8	101.8		0.0	125.0			534
国立小倉病院			7	258	1	525		204	204		3	44	2	12	50
日赤供給数			7	288	1	585		204	204		3	44	2	12	574
%			100.0	89.6		89.7		100.0	100.0		100.0	100.0	100.0	100.0	93.0
社会保険小倉記念病院	10	2	5	2,110	52	4,343		1,358	1,358		13	731	32	2	8,965
日赤供給数			19	2,268	55	4,679		20	1,404		16	795	33	2	15,125
%			0.0	100.0		100.0		96.7	96.7		81.3	91.9	97.0	100.0	16,242
北九州市立医療センター			41	1,454	31	3,011		500	18		61	1,295	100	20	20,553
日赤供給数			42	1,470	31	3,044		27	486		61	1,282	100	20	22
%			97.6	98.9		98.9		102.9	100.0		100.0	101.0	100.0	76.9	100.0
新小倉病院			10	220		440		308	4		1	31	3		360
日赤供給数			13	343		689		369	9		1	32	4		1,430
%			76.9	64.1		64.4		83.5	83.5		100.0	96.9	75.0		183
北九州市立八幡病院			13	603	1	1,221		376	376		76				93.5
日赤供給数			19	655	1	1,331		17	366		76				760
%			68.4	92.1		91.7		102.7	102.7		100.0				2,782
新日田八幡記念病院			17	674	2	1,369		6	346		2	80	5		760
日赤供給数			21	720	3	1,487		2	377		2	89	5		2,840
%			81.0	93.6		93.3		91.8	91.8		100.0	89.9	100.0		100.0
産業医科大学病院	2		35	1,365	2	2,885		28	926		17	626	37	7	885
日赤供給数	0		12	1,305	2	2,740		20	826		9	549	13	2	2,932
%			291.7	104.6		100.0		112.1	100.0		188.9	114.0	438.5	350.0	1,182.0
九州厚生年金病院			115	967	6	2,061		22	499		8	363	34	1	1,260
日赤供給数			141	996	5	2,143		22	508		10	370	29	2	1,811
%			81.6	97.1		120.0		98.2	100.0		80.0	98.1	117.2	50.0	91.9
三菱化学病院			5	179	1	365		2	225		2				20
日赤供給数			10	227	1	465		3	454		3				837
%			50.0	78.9		78.5		103.7	103.7		66.7				949

血液製剤の使用本数、日赤供給数との比較

医療機関名	全血		赤血球		白血球除去・洗浄血等		赤血球合剤		凍結血漿		凍結血漿合計		血小板						血小板合計					
	1単位	2単位	1単位	2単位	1単位	2単位	1単位	2単位	1単位	2単位	1単位	2単位	5単位	10単位	15単位	20単位	1.0単位	1.5単位	2.0単位	HLA・PC 1.0単位	2.0単位	血小板 (単位数)	血小板 (単位数)	
北九州市立門司病院	10	14	14	51			126	4				8											75	209
日赤供給数	11	14	71				167	11				22											75	264
%	90.9	100.0	71.8				75.4	36.4				36.4			100.0	100.0							100.0	79.2
九州病院	6	8	154				322	2				174											410	906
日赤供給数	6	9	166				347	2				162											470	979
%	100.0	89.9	92.8				92.8	100.0				107.4											87.2	92.5
門司労災病院		16	231				482	2				128											115	725
日赤供給数		21	311				651	4				126											115	725
%		76.2	74.3				74.0	50.0				101.6											100.0	81.3
G	8	2	305				620	580				1,160											60	1,840
日赤供給数	8	20	282				592	559				1,118											70	1,760
%	100.0	100.0	108.2				104.7	103.8				103.8											85.7	103.4
北九州市立吉松病院		3	73				149	0				80											20	249
日赤供給数		6	114				234	1				107											30	371
%		50.0	64.0				63.7	0.0				74.8											66.7	87.1
中野市立病院		4	171				346	0				120											56	1,041
日赤供給数		4	187				378	1				123											61	1,116
%		100.0	91.4				91.5	0.0				97.6											93.3	93.3
町立芦屋中央病院		2	81				164	3				97											0	261
日赤供給数		2	118				258	3				103											0	341
%		100.0	66.6				68.9	100.0				94.2											0.0	76.5
福岡県立遠賀病院		102	114				204	114				228											200	532
日赤供給数		114					228	104				208											200	536
%		89.5					89.5	109.6				109.6											100.0	99.4
飯塚病院		10	2,215				4,442	7				3,660											4,940	13,062
日赤供給数		10	2,262				4,538	8				3,708											5,005	13,249
%		100.0	97.9				97.9	87.5				116.7											98.7	98.6
徳方中央病院		0	125				250	196				392											105	747
日赤供給数		1	130				261	175				350											105	716
%		0.0	96.2				95.8	112.0				112.0											100.0	104.3
田川市立病院		6	1	254			521	1				293											220	1,034
日赤供給数		0	6	299			604	6				334											260	1,198
%		0.0	16.7	84.9			86.3	16.7				87.7											84.6	86.3
療養労災病院		1	397				795	235				470											360	1,625
日赤供給数		1	414				829	246				492											340	1,651
%		100.0	95.9				95.9	95.5				95.5											105.9	97.8
福岡県立嘉穂病院			56				124	61				122											240	486
日赤供給数			76				164	46				92											260	516
%			73.7				73.6	132.6				132.6											92.3	94.2
福岡大学病院		19	2,257				4,540	1				4,407											8460	17,407
日赤供給数		20	2,250				4,526	1				4,427											8460	17,413
%		95.0	100.3				100.3	100.0				99.5											100.0	100.0
各病院総合計	42	8	1,128	40,518	22	464	83,172	685	31,118	1,425	70,046	12	423	12,919	426	68	133	150	78	144	168	82	155,457	398,017
日赤供給数合計	35	2	1,612	42,471	19	456	87,524	765	31,564	1,685	72,218	1	440	13,058	409	65	140	160	79	145,897	303,339	75	145,897	303,339
比率 (62病院累計/日赤供給) (%)	120.0	400.0	70.0	95.4	115.8	101.8	85.0	89.5	98.6	85.6	97.0	1200.0	96.1	98.9	104.2	104.6	95.0	93.8	98.7	99.1	98.7	99.1	99.1	97.4
福岡県全供給本数	55	3	2,422	63,981	32	695	131,867	965	43,939	1,770	97,653	1	507	14,924	504	76	144	168	82	155,457	398,017	82	155,457	398,017
比率 (62病院累計/福岡県全供給) (%)	76.4	266.7	46.6	63.3	68.8	66.8	63.3	71.0	70.8	80.5	71.7	1200.0	83.4	86.6	84.5	89.5	92.4	89.3	95.1	92.4	95.1	95.1	86.6	75.1

99輸血データ (死亡患者輸血使用量との比較)

	赤血球単位数合計	凍結血漿単位数合計	血小板単位数合計	同種血人数
99' 輸血データ	11,551	8,450	38,065	1,046
99' 死亡者データ	3,243	2,692	15,270	162
%	28.08	31.86	40.12	15.49

患者あたり赤血球使用量上位30病院

	総病床数	赤血球使用患者数	赤血球使用単位数	病床あたり 赤血球使用量	患者あたり 赤血球使用単位数	
1	浜の町病院	520	146	2569	4.94	17.60
2	九州大学病院	1312	445	6172	4.70	13.87
3	A 病院	250	124	1640	6.56	13.23
4	産業医科大学病院	618	267	3347	5.42	12.54
5	北九州市立医療センター	538	249	3011	5.60	12.09
6	国立病院九州がんセンター	407	247	2885	7.09	11.68
7	福岡大学病院	915	395	4540	4.96	11.49
8	久留米大学病院	1263	771	8747	6.93	11.35
9	原三信病院	422	211	2220	5.26	10.52
10	社会保険仲原病院	135	62	598	4.43	9.65
11	北九州市立八幡病院	400	119	1090	2.73	9.16
12	新古賀病院	358	278	2498	6.98	8.99
13	福岡赤十字病院	509	181	1593	3.13	8.80
14	聖マリア病院	1388	633	5558	4.00	8.78
15	福岡大学筑紫病院	345	107	866	2.51	8.09
16	高木病院	580	99	768	1.32	7.76
17	新日鐵八幡記念病院	453	177	1369	3.02	7.73
18	B 病院	193	82	620	3.21	7.56
19	九州厚生年金病院	575	279	2059	3.58	7.38
20	済生会福岡総合病院	390	158	1153	2.96	7.30
21	公立八女総合病院	330	177	1253	3.80	7.08
22	飯塚病院	1043	91	640	0.61	7.03
23	久留米大学医療センター	300	98	688	2.29	7.02
24	田主丸中央病院	360	93	646	1.79	6.95
25	三井大牟田病院	440	115	770	1.75	6.70
26	筑豊労災病院	250	119	795	3.18	6.68
27	大牟田市立総合病院	400	154	1018	2.55	6.61
28	C 病院	650	128	652	1.00	5.09
29	宗像水光会病院	300	220	612	2.04	2.78
30	国立病院九州医療センター	700	1227	1114	1.59	0.91

患者あたり新鮮凍結血漿使用量上位30病院

平成11年1月～6月

	病院名	病床数	使用患者数	使用単位数	病床あたり 単位数	患者あたり 単位数
1	久留米大学病院	1263	486	22923	18.15	47.17
2	浜の町病院	520	12	409	0.79	34.08
3	九州大学病院	1312	130	4290	3.27	33.00
4	A 病院	250	73	2044	8.18	28.00
5	G 病院	193	48	1164	6.03	24.25
6	高木病院	580	64	1312	2.26	20.50
7	済生会福岡総合病院	390	87	1783	4.57	20.49
8	福岡大学病院	915	239	4417	4.83	18.48
9	三井大牟田病院	440	41	750	1.70	18.29
10	北九州市立医療センター	538	65	1117	2.08	17.18
11	新日鐵八幡記念病院	453	42	718	1.58	17.10
12	聖マリア病院	1388	263	4441	3.20	16.89
13	原三信病院	422	56	918	2.18	16.39
14	久留米大学医療センター	300	59	930	3.10	15.76
15	福岡大学筑紫病院	345	136	2073	6.01	15.24
16	大牟田市立総合病院	400	85	1274	3.19	14.99
17	産業医科大学病院	618	106	1548	2.50	14.60
18	北九州市立八幡病院	400	52	755	1.89	14.52
19	新古賀病院	358	242	3434	9.59	14.19
20	福岡赤十字病院	509	68	954	1.87	14.03
21	国立小倉病院	507	30	409	0.81	13.63
22	九州厚生年金病院	575	92	1204	2.09	13.09
23	白十字病院	466	42	542	1.16	12.90
24	飯塚病院	1043	45	558	0.53	12.40
25	公立八女総合病院	330	91	1082	3.28	11.89
26	筑豊労災病院	250	40	470	1.88	11.75
27	田主丸中央病院	360	42	401	1.11	9.55
28	新小倉病院	400	68	614	1.54	9.03
29	国立病院九州がんセンター	407	120	1035	2.54	8.63
30	国立病院九州医療センター	700	1927	522	0.75	0.27

患者あたり血小板使用量上位30病院 1999年1月～6月

	医療機関名	血小板使用患者数	血小板使用単位数	患者あたり血小板使用量
1	北九州市立医療センター	104	16,425	157.93
2	村上華林堂病院	7	1,005	143.57
3	三井大牟田病院	10	1,420	142.00
4	九州大学病院	228	26,945	118.18
5	中間市立病院	5	575	115.00
6	社会保険仲原病院	21	2,380	113.33
7	産業医科大学病院	107	12,020	112.34
8	九州厚生年金病院	57	5,415	95.00
9	原三信病院	79	7,435	94.11
10	国立病院九州がんセンター	98	8,205	83.72
11	久留米大学病院	258	19,613	76.02
12	福岡通信病院	4	290	72.50
13	福岡大学病院	127	8,460	66.61
14	A 病院	31	1,940	62.58
15	聖マリア病院	147	8,149	55.43
16	福岡大学筑紫病院	11	550	50.00
17	高木病院	21	1,040	49.52
18	公立八女総合病院	36	1,665	46.25
19	新古賀病院	70	2,940	42.00
20	福岡県立遠賀病院	5	200	40.00
21	済生会福岡総合病院	17	670	39.41
22	国立小倉病院	17	665	39.12
23	県立柳川病院	10	375	37.50
24	新日鐵八幡記念病院	26	945	36.35
25	九州中央病院	6	205	34.17
26	北九州市立八幡病院	24	720	30.00
27	久留米大学医療センター	10	280	28.00
28	筑豊労災病院	12	330	27.50
29	飯塚病院	19	520	27.37
30	白十字病院	5	125	25.00

病床あたりアルブミン使用量（上位30病院）

	病床数	アルブミン使用	アルブミン使用量	病床あたり使用量		患者あたり使用量
		患者数	g	g	FFP換算（単位）	g
1 久留米大学病院	1263	638	113936	90.21	30.07	178.58
2 公立八女総合病院	330	233	23351	70.76	23.59	100.22
3 新古賀病院	358	297	17924	50.07	16.69	60.35
4 福岡大学病院	915	637	40569	44.34	14.78	63.69
5 九州大学病院	1312	535	53512	40.79	13.60	100.02
6 久留米大学医療センター	300	182	11338	37.79	12.60	62.30
7 産業医科大学病院	618	268	22308	36.10	12.03	83.24
8 貝塚病院	200	65	7038	35.19	11.73	108.28
9 E 病院	200	102	6532	32.66	10.89	64.04
10 済生会福岡総合病院	390	224	12538	32.15	10.72	55.97
11 原三信病院	422	135	11788	27.93	9.31	87.32
12 門司労災病院	300	135	8301	27.67	9.22	61.49
13 聖マリア病院	1388	496	35537	25.60	8.53	71.65
14 福岡赤十字病院	509	195	12513	24.58	8.19	64.17
15 村上華林堂病院	160	19	3650	22.81	7.60	192.11
16 大牟田市立総合病院	400	93	8940	22.35	7.45	96.13
17 三井大牟田病院	440	147	9820	22.32	7.44	66.80
18 県立柳川病院	210	46	4258	20.28	6.76	92.57
19 九州中央病院	330	68	6638	20.12	6.71	97.62
20 B 病院	213	61	3950	18.54	6.18	64.75
21 米の山病院	266	6	4508	16.95	5.65	751.33
22 国立小倉病院	507	不明	8511	16.79	5.60	
23 筑豊労災病院	250	51	3850	15.40	5.13	75.49
24 宗像水光会病院	300	84	4250	14.17	4.72	50.60
25 高木病院	580	93	7075	12.20	4.07	76.08
26 白十字病院	466	74	4308	9.24	3.08	58.22
27 九州厚生年金病院	575	不明	4973	8.65	2.88	
28 福岡大学筑紫病院	345	139	2544	7.37	2.46	18.30
29 浜の町病院	520	269	3375	6.49	2.16	12.55
30 C 病院	650	65	3288	5.06	1.69	50.58

平成11年度
－厚生科学研究(医薬安全総合研究事業)－
「血液製剤の使用実態調査に基づく適正使用の研究」

分担研究報告書

血液使用実態調査、外科系医師の術中輸血基準調査

分担研究者 虎の門病院輸血部 高橋孝喜

平成11年度厚生科学研究(医薬安全総合研究事業)
「血液製剤の使用実態調査に基づく適正使用の研究」

分担研究報告書

血液使用実態調査、外科系医師の術中輸血基準調査
分担研究者 虎の門病院輸血部 高橋孝喜

研究要旨 少子高齢化社会の進展に伴い、献血血液の減少、輸血用血液の使用量増加が今後予想され、血漿分画製剤を含む血液の完全国内自給の達成はさらに困難になると危惧される。10年来の適正化ガイドラインが改訂され、「血液製剤の使用指針」および「輸血療法の実施に関する指針」として平成11年に公表されているが、両指針を有効なものとするためには、周知徹底させる具体策を考える必要がある。

本研究では、血液の使用適正化実現に重要である、各医療機関に於ける輸血関連体制、血液の使用実態の把握、外科系臨床医の血液使用基準のアンケート調査を実施した。対象は、日本赤十字社中央血液センターが輸血用血液を供給する上位20の医療機関とした。

院内輸血関連体制の整備状況、疾患毎の使用実態、提示した手術症例に関する周術期の血液使用基準について、有用なデータが得られた。特に、同一の病態、術式に関しての設問でも幅のある回答が見られたことから、臨床医の血液使用の適応決定について、各医療機関の内外で充分議論し、指針の要点を周知して、標準化する努力が求められると考えられた。

本研究のような血液の使用実態の把握には、院内輸血管理体制の充実が重要である。そして、血液使用に関するコンピュータ管理が不可欠であり、統計データに基づく輸血療法委員会を中心とした血液の適正使用に関する院内コンセンサス形成が肝要と考えられた。

A、研究目的

平成11年に改訂公表された「血液製剤の使用指針」および「輸血療法の実施に関する指針」の周知徹底が血液の使用適正化の実現の鍵である。そのためには、先ず、各医療機関に於ける血液の使用実態を把握し、臨床医の実際の血液使用基準を調査・検討する必要がある。

B、研究方法

各医療機関に於ける院内輸血関連体制、血液の使用実態、外科系臨床医の血液使用基準のアンケート調査を実施した。

対象は、日本赤十字社中央血液センターが輸血用血液を供給する上位20の医療機関(研究分担者の勤務する虎の門病院も含む)とした。

病院の体制、血液の使用実績については主として輸血管理部門に回答を依頼した。また、外科系各科に模擬的手術症例を提示し、周術期に関する設問への回答を依頼した(別紙1~9)。

C、現在までの研究結果

対象20施設の中、18施設から回答を得た。

院内体制整備については、輸血関連業務の一元化、輸血責任医師の任命、24時間輸血検査管理体制、輸血療法委員会の設置に関して、四者とも充分整備されている医療機関は少なかった。

血液総使用量の相違は、対象症例の差異を反映した結果とも考えられるが、症例当たりの使用量も、各科、各施設で異なっていた。特に、赤血球単位数(同種血および自己血)と血漿単位数(新鮮凍結血漿単位数およびアルブミン4gを1単位と換算した使用量)の比は、各医療機関、各臨床科により大きな差異を認めた(表1~4)。

周術期の血液使用基準関連調査に於いて、例えば、術中術後の輸血開始基準に関して、同一の病態、術式に関しての設問でも幅のある回答が得られた(表5~20)。

D、考察

人口動態推計に基づく将来の輸血用血液の需給予測の結果、少子高齢化社会の進行に伴って、現在のままの献血あるいは血液使用の状況が続けば、血漿分画製剤を除く輸血用血液も、数年の中に供給不足になると危惧されている。献血の中心である20代、30代の人口が減少し、輸血を受ける50代以降の人口が急増するという、ちょうど年金問題と同様の構造からくる問題といえる。

問題解決には、献血率を飛躍的に増やすことより、血液使用の適正化を進める方が現実的と考えられ、改訂公表された「血液

製剤の使用指針」の遵守が求められている。

長年の懸案である血液使用の適正化には、各医療機関の輸血関連体制整備が不可欠であり、「輸血療法の実施に関する指針」に準拠した具体策が重要である。

輸血副作用対策、特に感染症ウイルスのスクリーニング検査の強化のために、日本赤十字社各血液センターで実施されているウイルス核酸増幅検査(NAT検査)に比べ、血液を使用する側の状況を変えるアイデアは充分示されていない。患者サイドを含めた一般社会が求めている「安全合理的な輸血」を各医療機関が実現する努力は極めて不十分といえる。端的にいえば、臨床医の関心の低さと不十分な院内輸血関連体制が二大問題と考えられる。

特に変革を求められているのは、適応を決めている多くの臨床医が、依然として、「輸血は専門外」と極めて意識が低いことである。院内関連体制が充分でないことと相俟って、病院全体での血液使用の実態も明きらかでなく、血液の使用適正化についても院内のコンセンサスが得られていない状況である。結果として、問題事例の適応再検討も実施できない状態が続いている。

問題の解決には、血液使用の実態把握、医療機関内の実際の基準の調査が不可欠であり、現実と指針の示す理想の差異を確認し、原因を究明する必要がある。

医療機関毎の情報交換が輸血に関しても充分ではないが、本研究のような医療機関の輸血に関するスタンスの違いをあらわすデータを基に、各医療機関(の輸血療法委員会)で、質の高い輸血を具体化する実践的な改革案を考えることが重要である。

E、結論

各医療機関に於ける輸血関連体制、血液

の使用実態の把握、外科系臨床医の血液使用基準のアンケート調査を実施し、血液の適正使用に関する重要なデータが得られた。

F、謝辞

本アンケート調査にご協力いただいた、下記医療機関(五十音順)関係者に深謝する。

慶應義塾大学病院

厚生中央病院

国立がんセンター中央病院

国立国際医療センター

国立小児病院

国家公務員共済組合連合会虎の門病院

社会保険中央総合病院

駿河台日本大学病院

聖路加国際病院

東京医科大学病院

東京警察病院

東京厚生年金病院

東京慈恵会医科大学附属病院

東京大学医科学研究所附属病院

東京通信病院

東京都済生会中央病院

東京都立広尾病院

東京女子医科大学病院

東邦大学医学部附属大橋病院

日本赤十字社医療センター

G、研究発表

1. 論文発表

1. 高橋孝喜:輸血改革とガイドラインの意義. 日本医師会雑誌 122(4):693-698, 1999.

2. 高橋孝喜:貯血式自己血輸血. 臨床と研究76(7):1318-1326,1999.

3. 高橋孝喜:血液型と輸血. 治療学 33(12):1371-1374, 1999.

4. 高橋孝喜:輸血療法のあり方. MB Ortho 12(12):16-26,1999.

5. 高橋孝喜:輸血医療体制の見直しと変革

への提言. 病院58(3):244-248, 1999.

2. 学会発表

1. 高橋孝喜:輸血管理コンピュータシステム. 第25回日本医学会総会シンポジウム13S6、学術講演要旨集301,1999.

2. 木ノ下義宏*、浅田宏胤、高橋みどり、林 昌洋**、高橋孝喜:虎の門病院に於ける血漿分画製剤の使用状況の解析. 第47回日本輸血学会総会発表. 052 日本輸血学会雑誌 45(2):198,1999.

3. 高橋みどり、浅田宏胤、高橋孝喜: 虎の門病院における自己血輸血の現状. 第47回日本輸血学会総会発表. 202 日本輸血学会雑誌 45(2):273,1999.

4. 高橋孝喜:これからの輸血療法の在り方. 第47回日本輸血学会総会発表. LS3 日本輸血学会雑誌 45(2):164,1999.

5. 高橋孝喜:少子高齢化社会に於ける血液の国内自給のための院内輸血体制. 第47回日本輸血学会総会発表. TP3 日本輸血学会雑誌 45(2):148,1999.

6. 浅田宏胤、高橋みどり、高橋孝喜、松原宏:輸血用血液添付ラベルによる輸血の使用確認.第47回日本輸血学会総会発表. MS44 日本輸血学会雑誌 45(2):160,1999.

7. 深澤由美、高橋孝喜:虎の門病院の自己血輸血の現状と問題点. 第26回日本低温医学会.10. 抄録集 11,1999.

8. 高橋孝喜:パネルディスカッション4「血液製剤の使用基準とその評価」特別発言. 第61回日本臨床外科学会総会

9. 木ノ下義宏、宇田川晴司、高橋孝喜他: 消化器外科における血液製剤の使用基準とその評価. パネルディスカッション4 「血液製剤の使用基準とその評価」PD4-1.第61回日本臨床外科学会総会. 日本臨床外科学会雑誌 60(増刊号), 195, 1999.

消化器外科

症例1.食道癌手術 66歳 男性

食事のつかえ感、体重減少を主訴に近医受診し、食道癌と診断された。

入院時身長159.8cm、体重45.0kg、Hb12.2g/dl、Ht36.0%、TP7.4g/dl、

alb3.7g/dlであった。精査により胸部中部（Mt）の進行癌で、術前StageⅢ（T3N3M0）と診断された。特に術前合併症を認めない。

頸部・胸部・腹部の3領域リンパ節郭清を伴う胸部食道胃上部切除、胃挙上再建術を施行する予定とした。

症例2.胃癌手術 74歳 男性

会社の検診で上部消化管造影検査を行ったところ、異常を指摘され内視鏡検査を受けた。進行胃癌の診断で、当科手術目的入院となった。入院時身長160.5cm、体重54.0kg、Hb13.8g/dl、Ht39.8%、TP7.2g/dl、alb3.9g/dlであった。精査により胃体中部前壁のBorrmann3型の進行癌で、術前StageⅢa（T2N2H0P0）と診断された。特に術前合併症を認めない。

開腹胃全摘、D2リンパ節郭清、間置空腸再建術を予定した。

症例3. 直腸癌手術 58歳 男性

排便回数の増加・排便困難(テネスマス)と下血を主訴に来院し、直腸癌と診断された。

入院時検査結果：身長170cm、体重74kg、Hb14.5g/dl、Ht42.3%、TP7.4g/dl。
腫瘍は左壁中心で内腔の約2/3周を占める長径6cmの2型で、肛門縁から1.5cmに下端がある。壁深達度A2、直腸周囲リンパ節に転移を疑う所見があり、術前診断は、A2,N1(+)P0H0M(-)StageⅢaであった。術前合併症はなし。

上方3群、側方3群、右の片側神経温存の腹会陰式直腸切断術の予定とした。

症例4. 右半結腸切除術 62歳 女性

3ヶ月前からの食後腹痛と1ヶ月前からの倦怠感を主訴に来院し、諸検査を行い、上行結腸癌と診断された。

入院時検査結果:身長152cm、体重43kg、Hb 10.0g/dl、Ht 32.8%、TP6.5g/dl。
腫瘍は上行結腸のほぼ中央の全周性2型で、長径は8cm、深い潰瘍を認める。
超音波では腫瘍周囲にリンパ節の腫大を認め、術前診断は、SS,N1(+)P0 H0 M(-) StageⅢaであった。術前合併症はなし。

3群郭清の右半結腸切除術の予定とした。

整形外科

症例1. 変形性股関節症 股関節全置換術 74歳 女性

10年来、徐々に進行した股関節痛、跛行のため、ADL障害が著しくなり、人工股関節置換術を行なう予定とした。

手術計画時：身長156cm、体重52kg、Hb 12.8g/dl、Ht 35.0%、TP 7.9g/dl、alb 4.2g/dl、Fe 33 μ g/dl、UIBC 310 μ g/dl。

症例2. 慢性関節リウマチ 膝関節全置換術 63歳 女性

慢性関節リウマチによる膝関節部障害のため歩行困難となり、人工膝関節置換術を行なう予定とした。

手術計画時：身長151cm、体重62kg、Hb 10.8g/dl、Ht 33.0%、TP 7.3g/dl、alb 3.4g/dl、Fe 24 μ g/dl、UIBC 255 μ g/dl、フェリチン 32 μ g/dl。血沈 40mm/hr、CRP 1.9/2+、RF 28IU/ml。

呼吸器外科

症例1：右肺癌葉切・胸壁合併切除 54歳、男性

3年前両側巨大気腫性嚢胞のため、左腋窩開胸嚢胞切除術を実施。その後外来で経過観察中、3年後軽度背部痛および咳が出現、胸部X線写真上右上葉嚢胞に接して腫瘤影が発見された。胸部CTで腫瘍の胸壁への浸潤所見が認められた。肺癌の精査および手術目的で入院した。

精査により右上葉肺癌(腺癌；C-T3N0M0)で、上葉切除+第5.6肋骨胸壁合併切除術を予定した。

入院時身長 172.2cm、体重 70.6Kg、Hb 14.5g/dl、Ht 43.7%、T.P 6.8g/dl、Alb 3.6g/dlであった。

症例2：右有癭性膿胸に対する開窓術後、大網充填・窓閉鎖術 65歳、男性

右下葉肺癌に対し下葉切除、縦隔郭清術を実施。6ヶ月後発熱、血痰が出現、気管支鏡で気管支断端癭を確認、緊急入院し、開窓術を施行した。

約1ヶ月の包帯交換後膿胸腔は清浄化し、根治術として膿胸腔搔爬、断端癭閉鎖・大網充填、窓閉鎖術を予定した。

入院時身長 173.0cm、体重 60Kg、Hb 12.5g/dl、Ht 39.5%、T.P 6.3g/dl、Alb 3.0g/dlであった。

泌尿器科

症例1. 前立腺癌手術 65歳 男性

前立腺腫瘍マーカー高値（PSA9.1ng/ml）にて前立腺生検を行ったところ中分化型腺癌を認めた。入院時身長166.3cm、体重53.0kg、Hb13.9g/dl、Ht39.8%、TP7.2g/dl、alb3.7g/dlであった。精査により前立腺右葉に局限するstageB1の前立腺癌と診断された。特に術前合併症を認めない。前立腺全摘術、およびリンパ節郭清を予定した。

症例2. 膀胱癌手術 57歳 男性

肉眼的血尿を主訴に受診。膀胱鏡にて約3cm大の非乳頭状、広基性腫瘍を認めた。浸潤性膀胱癌の診断で当科手術目的入院となった。入院時身長171.5cm、体重63.5kg、Hb14.7g/dl、Ht44.2%、TP7.5g/dl、alb3.9g/dlであった。精査により膀胱三角部から頸部にかけての浸潤癌で移行上皮癌G3、T3bN0M0と診断された。特に術前合併症を認めない。根治的膀胱全摘術、リンパ節郭清、回腸導管造設術を予定した。

産婦人科

症例1. 子宮頸癌手術 48歳 女性

不正出血を主訴に近医を受診し、子宮頸癌と診断された。

入院時：身長152cm、体重48.5kg、Hb11.1g/dl、Ht35.4%、TP7.1g/dl、Alb3.5g/dlであった。精査により腔壁に浸潤を認める子宮頸部腺癌と診断され、臨床進行期はStage II aであった。合併症は特に認められなかった。

広汎性子宮全摘出術を予定し、傍大動脈リンパ節への転移がみられる場合は傍大動脈リンパ節郭清術も行なうこととした。

症例2. 前置胎盤症例の帝王切開術 28歳 女性

妊娠30週時に不正出血を主訴に産科外来を受診し、前置胎盤の診断にて緊急入院。入院後、安静のみで出血は止まり、その後37週まで出血は認められなかった。妊娠38週に選択的帝王切開術を予定した。

妊娠37週時 身長156cm、体重58.4kg、Hb10.7g/dl、Ht32.4%、TP6.8g/dl、Alb3.2g/dlであった。生来、健康で、前置胎盤以外に妊娠経過には異常は認められず、胎児の発育は順調であった。

胎盤は前壁から内子宮口を越えて後壁にかけて付着しており、子宮下部横切開を行えば胎盤に切り込むことが予想された。