

異常の場合、具体的に _____

再手術での感染所見： あり / なし / 施行せず

ありの場合、具体的に _____

* 尿路感染症： あり / なし

ありの場合、診断日： 平成 ____ 年 ____ 月 ____ 日

尿培養： 陽性 / 陰性 陽性の場合には菌名： _____

尿中白血球： 正常 / 増加 増加の場合、白血球数： _____

その他の陽性所見： _____

* その他の感染症： あり (血行感染症 / 術後肺炎) / なし

ありの場合、診断日： 平成 ____ 年 ____ 月 ____ 日

血液培養： 陽性 / 陰性 陽性の場合には菌名： _____

胸部 X 線または胸部 CT 所見： 正常 / 異常

異常の場合、具体的に _____

膿性気管支分泌物： あり / なし

痰培養： 陽性 / 陰性 陽性の場合には菌名： _____

その他の所見： あり / なし

ありの場合： _____

術後病日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
体温(℃)	37.0	37.2	37.2	37.8	39.0	39.0	37.0	36.9	36.8	36.8	36.6	36.8	36.4	36.6
WBC(μL)	13000	14000	16000	14000	17000	12000	11000		8700		7000			6800
CRP(mg/dL)	5.6	6.0	7.0	6.2	12.8	10.5	6.0		2.0		1.2			0.5

術後病日	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
体温(℃)	36.4	36.4	36.5	36.4	退院									
WBC(μL)		7200		6500										
CRP(mg/dL)		0.3		0.2										

※体温は該当日の最高体温とする。

—生死、癌の再発および重篤な合併症について—

術後 1 ヶ月： 生存 / 死亡 死亡の場合、死因： _____

術後 1 年： 生存 / 死亡 死亡の場合、死因： _____

癌の再発： 有 / 無 / 不明 再発確認日 平成 ____ 年 ____ 月 ____ 日

重篤な合併症について： あり / なし

ありの場合、具体的に (前立腺癌発症～H14.10.2)

合併症でなくとも、観察項目と関連があるイベントは記載するようにしたいと思います。

最終確認日： 平成 14 年 1 月 20 日

記載者署名 _____ 石田 明 _____

厚生科学研究 医薬安全総合研究事業「白血球除去技術の臨床的評価：前方視
的検討」(半田班)

「輸血による同種免疫感作の評価」研究プロトコール

1.対象患者 : 大腸がん(直腸癌を含む)外科手術患者(エントリーした患
者全員、
輸血をしなかった場合も含む)

2.研究期間 : 2002年1月から2003年3月31日

3.研究方法

1) 同一パネル(20人)リンパ球を標的としたHLA抗体の評価(福島県
立医科大学)

LCT法、AHG-LCT法

2) 検体採取(各研究参加施設)

輸血前(day 0)、輸血後7日(day 7)、輸血後14日(day 14)、

1か月(day 30)、2-3か月(day 50) は必須
day 7、day 30、day 50は可能ならば採取

3) 検体の保存と送付

セラムチューブ(1.8ml用)に血清(0.5-1ml)保存(NaN3添加)

セラムチューブには施設名、患者イニシャル、ID番号を記入

1-2か月毎に福島医大にクール宅急便、またはSRL病院間メールで送
付

960-1295 福島市光が丘1 福島医大輸血・移植免疫部

Tel 024-548-2111 Fax 024-549-3126

患者さんへの説明文書

今度、あなたが受けられることになりました大腸（または直腸）の手術には輸血が必要となる場合があります。輸血には未だ不明の点が存在し、特に免疫については、ヒトに良くない影響（抗体産生や免疫不全による感染症の発症など）がみられることが諸外国から示されていますが、賛否両論で見解の一致を見ていません。また、日本ではまとまったデータはありません。

今回、厚生労働省の科学研究（医薬安全総合研究）援助を得て、多施設共同で取り組み、輸血の影響を調査して、より安全な輸血に役立てることを目指すことになりました。そこで、輸血により供血者の白血球に対する抗体（抗 HLA 抗体）が産生されているか否かを検討したいと存じます。つきましては、あなた様の手術前後のデータ解析と採血検査（手術前と手術後 14 日目）にご協力くださいますようお願いいたします。

承諾された後でも取り消すことは出来ますし、そのことで不利な扱いを受けることはありません。

なお、この多施設共同研究には当院の他、国立がんセンター中央病院、埼玉医科大学川越医療センター、千葉大学、都立駒込病院、福島医科大学、岩手医科大学が参加しています。

不明な点やご質問がありましたら、当院輸血部までお問い合わせください。 連絡先（電話：03-3353-1211 内線 62123）

平成____年____月____日

_____病院

所属 _____

医師 _____

承諾書

- 私は、手術前後のデータ解析を了承し、採血に協力いたします。
- 私は、データ解析や採血に協力しません。

平成____年____月____日

氏名 _____

住所 _____

電話 _____

整理番号 _____

イニシャル _____

ID 番号 _____

No	年齢	性別	診断名	術式	術前		術後		術後5日目		術後10日目		術前輸血		術中輸血		術後輸血			
					術前	術後	WBC	CRP	WBC	CRP	WBC	CRP	輸血	単位数	輸血	単位数	輸血	単位数	輸血	単位数
1	71	M	上行結腸癌	右半結腸切除術	無	無	無	無	8500	11.9	37.6	4800	1.3	37.4	5000	1.2	36.8	無	無	
2	56	F	横行結腸癌	横行結腸切除術	不明	無	無	無	14700	16.6	38.4	7500	3	36.8	10000	0.2	37.2	無	無	
3	19	M	大腸癌	上行結腸切除術	無	無	無	無	8100	15.3	39.2	6100	37.4	6100			MAP 3	使用		
4	55	M	大腸癌	低位前方切除術	無	無	無	無	15800	27.9	38.2	18900	18.4	38	16400	11.5	37	無	無	
5	62	M	直腸癌	直腸切除術	不明	無	無	無	12000	11.3	37	7000	3	37.2	7100			無	無	
6	66	F	直腸癌	低位前方切除術	無	無	無	無	11800	9.1	38.6	6100	3.4	37.4	4900	0.1	36.9	無	無	
7	73	M	S状結腸癌	左半結腸切除術	無	無	無	無										無	無	
8	89	M	結腸癌	横行結腸切除術	無	無	無	無	11800	19.9	37.6	17900	11.2		8100	2.1		無	無	
9	62	M	結腸癌	右半結腸切除術	不明	無	無	無	14800	22.3	7200	3.2		5900	2.4			無	無	
10	63	M	結腸癌	右半結腸切除術	無	無	無	無	10100	22.6	38	11800	4.4	37.3	9000	0.4	37.2	無	無	
11	60	M	直腸癌	低位前方切除術	無	無	無	無	7700	15.1	38	3700	7.5	38	9100	1.1	37.2	無	無	
12	79	M	結腸癌	横行結腸切除術	無	無	無	無	8900	8.7	37.2	7000	1.5	37	7400	0.2	36.6	無	無	
13	52	F	下行結腸癌	横行結腸切除術	無	無	無	無	8200	4.9	37.4	4400	1.1	37	8900	0.4	37.8	無	無	
14	80	M	直腸癌	低位前方切除術	不明	無	無	無	9400	16.5	37.9	5100	4.8	37.3	8100	8.4	38	無	無	
15	33	F	S状結腸癌	低位前方切除術	無	無	無	無	8900	11.1	38.1	3500	0.6	37	2500	0.1	36.8	無	無	
16	58	M	直腸癌	低位前方切除術	無	無	無	無	7000	26.2	39	3400	8.5	37.2	4800	2.2	36.8	無	無	
17	47	M	その他	人工肛門造設	有	無	無	無	6800	11.8	38.5	4600	3.3	37.2	7000	0.4	36.8	無	無	
18	55	F	結腸癌	直腸切除術	無	無	無	無	7700	23.5	38.8	3500	7.8	37.4	8000	0.5	37.7	無	無	
19	81	F	横行結腸癌	横行結腸切除術	不明	無	無	無	13300	8.3	37.2	6100	5.2	36.8				無	無	
20	57	F	上行結腸癌	横行結腸切除術	無	無	無	無	10300	8.2	38	5800	1.6	36.8	4400	0.1	36.4	無	無	
21	50	M	下行結腸癌	横行結腸切除術	不明	無	無	無	8900	17.7	38	6600	4.4	37.1	7700	1.4	36.8	無	無	
22	60	F	S状結腸癌	横行結腸切除術	不明	無	無	無	8600	0.7	38.5	4600	3.2	36.9				MAP 2		
23	65	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	無	無	7000	24.7	37.5	13200	16	36.3	17400	6.6	38	無	無	
24	75	M	直腸癌	低位前方切除術	無	無	無	無	13400	13.6	37.6	5400	4.9	37	5800	0.7	36.9	無	無	
25	79	M	直腸癌	低位前方切除術	不明	無	無	無	5300	13.8	37.9	4500	2.3	37	6000	1.3	37.3	無	無	
26	51	F	横行結腸癌	横行結腸切除術	有	無	無	無	12100	13.3	38.2	14000	4.4	37.6	7700	0.4	36.8	無	無	
27	66	M	直腸癌	右半結腸切除術	無	無	無	無	12900	9.3	37.5	4700	2.7	36.8	5100	0.4	36.6	無	無	
28	67	M	S状結腸癌	低位前方切除術	無	無	無	無	6100	16	38.4	4900	4.1	36.5	6000	1.8	36.6	MAP 2	不使用	
29	50	F	大腸癌	低位前方切除術	無	無	無	無	8300	12.3	37.8	6900	2.8	37.5				無	無	
30	60	F	直腸癌	低位前方切除術	不明	無	無	無	13500	16.5	37.5	8500	4.7	37.1				MAP 6	不使用	
31	74	M	上行結腸癌	横行結腸切除術	不明	無	無	無	11300	8.3	38.4	11600	3	38.1	6800	1.7	37.4	MAP 2	不使用	
32	85	M	直腸癌	人工肛門造設	無	無	無	無	18100	12.9	38.2	5200	1.8	36.8				無	無	
33	67	F	大腸癌	右半結腸切除術	無	無	無	無	17300	28.1	38.8	8200	10.5	37.4	6000	0.8	36.9	無	無	
34	78	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	無	無	8400	10	37.1	5500	3.9	37.2	4700	0.5	36.8	無	無	
35	61	M	大腸癌	横行結腸切除術	不明	無	無	無	9200	11.1	38	4000	1	36.8				無	無	
36	61	M	直腸癌	低位前方切除術	無	無	無	無	10900	14.1	38.6	4900	1	37.4	5200	2.8	37.8	MAP 5	不使用	
37	54	F	S状結腸癌	横行結腸切除術	無	無	無	無	11400	8.3	37.5	5700	0.7	37.2				無	無	
38	72	M	大腸癌	横行結腸切除術	無	無	無	無	6900	17.9	38.8	5000	7.7	37.2				無	無	
39	62	M	大腸癌	横行結腸切除術	無	無	無	無	9300	19.5	38.5	5300	6.6	37	5900			無	無	
40	62	M	大腸癌	低位前方切除術	無	無	無	無	7600	13.8	38.5	4900	1.6	36.8				無	無	
41	66	F	直腸癌	直腸切除術	無	無	無	無	9400	17.9	38.2	7000	6.4	37.3	5600	3.4	36.7	無	無	
42	74	M	結腸癌	右半結腸切除術	無	無	無	無	16000	17.6	37.7	8800	16.5	38	4900	1.7	36.4	無	無	
43	62	F	直腸癌	低位前方切除術	無	無	無	無	8000	18.4	37.2	8200	2.1		5900			無	無	
44	75	F	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	無	無	10000	13.4	37.3	5000	0.8	37	5700	0.5	37	MAP 4		
45	73	F	S状結腸癌	右半結腸切除術	無	無	無	無	10400	12	37.7	7800	7.6	37.3				無	無	
46	73	F	大腸癌	横行結腸切除術	有	無	無	無	7600	10.9	37.9	5300	1.5	57.4				無	無	
47	52	F	大腸癌	S状結腸切除術	無	無	無	無	7300	14.3								無	無	
48	64	M	大腸癌	S状結腸切除術	無	無	無	無										無	無	
Ave	63.7				12.1	409.0			10239.1	14.7	38.0	6891.1	4.8	37.7	7032.4	1.8	37.0	2.0	3.4	2.0

No	年齢	性別	診断名	術式	術前		術後		抗生物質	感染症		術直後		術後5日目		術後10日目		重症化合併症	術後入院日数	術前輸血		術中輸血		術後輸血	
					短腸症	輸血症	感染症	原因		WBC	CRP	体温	WBC	CRP	体温	WBC	CRP			体温	WBC	CRP	体温	輸血	単位数
1	77	M	直腸癌	sLAR	-	-	11.2	106	-	-	-	12800	16.9	38.2	8900	4.7	37	8400	5	36.8	0	0	0	0	0
2		F	直腸癌		-	-	13.6	140	-	-	-	1000	16.5	37.2	650	0.7	36.7	6600		36.6	0	0	0	0	0
3	78	M	S状結腸癌	SR	-	-	16.1	1450	FMOX	-	-	7000	0.1	38.5	6600	0.1	36.8	5800	10.2	37	MAP	4	MAP	4	0
4	52	M	直腸癌		不明	-	13.9	135	FMOX	-	-	9000	10.5	38.7	5500	1.3	36.8	4300	0.1	36.9	0	0	0	0	0
5	53	M	直腸癌	Miles手術	-	-	10.6	1300	FMOX	-	-	15000	7.9	38.7	8000	1.4	37.3	12500	0.7	38.4	MAP	4	MAP	4	0
6	69	M	S状結腸癌	低位前方切除術	-	-	13.7	107	FMOX	-	-	14900	11.4	38	8200		37	750	5.1	36.8	0	0	0	0	0
7	69	M	大腸癌		-	-	13.9	1550	SPZ	-	-	15700	14.5	37.4	13600	12.2	37.8	16200	6.2	37.1	MAP	10	MAP	10	0
8	69	M	S状結腸癌	S状結腸癌切除術	不明	-	14.1	1778	FMOX	-	-	17000	31.1	38.1	11300	4.9	37.1	16300	2.3	37.2	MAP	8	MAP	8	0
9	76	M	S状結腸癌	S状結腸癌切除術	-	-	15.5	96	FMOX	-	-	7300	8.7	36.8	9900	5	39.5	6500	6.7	37.6	0	0	0	0	0
10		M	直腸癌		-	-	15.1	83	FMOX	-	-	10900	9.8	38.4	7500	1.4	37.6	6400	0.2	37	0	0	0	0	0
11	53	F	直腸癌	低位前方切除術	1回	-	12.9	53	FMOX	-	-	10800	3.4	38	6100	0.2	37.5	9200	0.1	38.2	0	0	0	0	0
12	62	F	直腸癌	HAR	2回	-	13.5	268	FMOX	-	-	11700	3.6	38.5	6300		37.2	5800	0.1	36.8	0	0	0	0	0
13	56	F	直腸癌	HAR	1回	-				-	-														
14	59	M	直腸癌	S状結腸癌切除術		-	15	70	FMOX	-	-	12500	6.8	37.2	7900	1.6	36.5	6200	0.9	36.6	0	0	0	0	0
15	59	F	直腸癌		-	-	11.8	769	FMOX	-	-	8700	18.4	38.5	9700	8.7	37.8			37.4	MAP	2	MAP	2	0
16	63	M	直腸癌	低位前方切除術	-	-	12.1	1050	FMOX	-	-	13800	18.4	38.7	10700	7.9	36.8	16700	18	39.5	MAP	2	MAP	2	0
17	67	F	直腸癌	低位前方切除術	不明	-	10.8	270	FMOX	-	-	11500	8.7	37.9	10800	3.5	37.6	6600	6.6	36.9	MAP	6	MAP	6	0
18	23	M	S状結腸癌		-	-				-	-														
19	24	M	直腸癌	LAR	-	-	14.2	110		-	-	9500	6.1	37	9100	1.6	37.1	16000	9	37.9	0	0	0	0	0
20	76	M	S状結腸癌	S状結腸癌切除術	-	-	11	130		-	-	7600	12	37.8	5300	5.4	37.2	6800	8.7	37	0	0	0	0	0
21	26	F	大腸癌		-	-	12.4			-	-	12000	6.4	38.3				7600	0.3		MAP	6	MAP	6	0
22	59	F	S状結腸癌	S状結腸癌切除術	-	-				-	-														
23	29	M	直腸癌		-	-				-	-														
24	29	F	S状結腸癌		-	-				-	-														
25	65	M	直腸癌	骨盤内臓全摘	-	-	10.1	4800		-	-	9600	20.5	39	13300	18.5	38.5	9800	13.4	37.3	MAP	4	MAP	4	0
26	69	M	直腸癌	低位前方切除術	-	-	11.6	296	FMOX	-	-	8700	16.5	38.4	8100	4.2	36.8	9100	2.6	37	MAP	12	MAP	12	0
27	31	F	直腸癌		-	-				-	-														
28	69	M	直腸癌		-	-				-	-														
29	33	M	直腸癌		-	-				-	-														
30	34	M	直腸癌		-	-				-	-														
31	35	M	S状結腸癌		-	-				-	-														
32	36	M	直腸癌		-	-				-	-														
33	37	M	S状結腸癌		-	-				-	-														
34	38	M	S状結腸癌		-	-				-	-														
35	39	M	下行結腸癌		-	-				-	-														
36	40	M	S状結腸癌		-	-				-	-														
37	41	M	S状結腸癌		-	-				-	-														
38	42	M	直腸癌		-	-				-	-														
39	43	F	S状結腸癌		-	-				-	-														
40	44	F	S状結腸癌		-	-				-	-														
41	45	M	直腸癌		-	-				-	-														
42	46	F	S状結腸癌		-	-				-	-														
43	47	F	S状結腸癌		-	-				-	-														
44	48	M	S状結腸癌		-	-				-	-														
45	49	M	直腸癌		-	-				-	-														
46	50	M	直腸癌		-	-				-	-														
47	51	?	直腸癌		-	-				-	-														
48	52	M	直腸癌		-	-				-	-														
49	53	M	直腸癌		-	-				-	-														

Table with columns: No., Sex, Building Name, and various numerical attributes (10100, 7.6, 36.8, 6700, 1.1, 36.5, etc.). Rows include building details like '110 29 女 横行結腸癌' and 'Ave 685'.

No	年齢	性別	診断名	術式	術前データ		術中出血量	抗生物質		感染症		術直後		術後5日目		術後10日目		重要な合併症	術後入院日数	術前輸血		術中輸血		術後輸血		
					妊娠歴	輸血歴		感染症	部位	薬名	術後	WBC	CRP	体温	WBC	CRP	体温			WBC	CRP	体温	輸血	単位数	輸血	単位数
1	71	M	結腸癌	結腸切除	無	無	14.0	少量	無	カルバマゾール	無	13700	5.81	37.0	7600	9.54	37.2	7100	2.59	無	無	無	無	無	無	無
2	76	M	直腸癌	低位前方	無	無	12.4	60	無	無	無	11600	4.44	37.6	8800	0.44	37.2	8700	0.34	無	無	無	無	無	無	無
3	63	M	結腸癌	結腸切除	無	無	13.0	203	無	FMOX	無	11200	8.65	37.4	5300	6.42	35.8	7500	1.05	無	無	無	無	無	無	無
4	78	F	直腸癌	低位前方	有	無	13.8	少量	無	無	無	7300	5.75	37.0	4300	1.70	36.2	8100	3.67	無	無	無	無	無	無	無
5	84	M	結腸癌	結腸切除	無	無	10.5	120	無	無	無	9000	5.34	37.6	6700	2.45	37.0	10200	1.69	無	無	無	無	無	無	無
6	52	M	結腸癌	結腸切除	無	無	11.6	30	無	無	無	9400	7.78	37.2	3500	2.04	36.0	4100	0.80	無	無	無	無	無	無	無
7	50	M	直腸癌	低位前方	無	無	15.0	100	無	無	無	9700	7.11	37.0	8100	1.98	37.0		36.0	無	無	無	無	無	無	無
8	62	M	直腸癌	低位前方	無	無	10.6	226	無	CEZ	無	7400	3.11	37.8	3900	2.80	36.6	3800	0.85	無	無	無	無	無	無	無
9	71	M	直腸癌	マイリス	無	無	14.3	963	無	CEZ	無	8800	7.49	37.4	5000	0.85	36.4	4800	2.29	無	無	MAP	2	有	MAP	2
10	47	F	結腸癌	結腸切除	有	無	8.5	160	無	CMZ	無	9600	4.31	36.8	3500	2.46	36.4	6300	0.40	無	無	MAP	2	有	無	無
11	60	F	結腸癌	結腸切除	無	無	12.7	70	無	無	無	12400	12.59	36.6	6600	1.28	36.4		無	無	無	無	無	無	無	
12		M	結腸癌	結腸切除	無	無	10.0	162	無	無	無	8100	8.27	37.2	6700	5.06	36.2	4900	0.45	無	無	MAP	6	有	無	無
13	54	M	結腸癌	結腸切除	無	無	14.4	775	無	無	無	12700	9.63	36.9	10500	4.30	36.4	7000	5.40	無	無	無	無	無	無	無
Ave	54.0						12.4	260.8				10083.2	6.9	37.2	3.2	36.5	6590.9	1.8						0.0	2.0	0.0

表 1 患者背景

	結腸癌	直腸癌
症例数	268	177
年齢	66.1±12.5	65.8±10.1
男/女	153/115	123/52
妊娠歴あり	38 (14.2%)	18 (10.1%)
輸血歴あり	17 (6.4%)	6 (3.4%)
術前感染症あり	1 (0.4%)	1 (0.6%)

表 2 周術期赤血球輸血の頻度

	結腸癌	直腸癌
手術前	7 (2.6%)	5 (2.8%)
手術中	26 (9.7%)	35 (13.1%)
手術後	14 (5.2%)	13 (7.3%)
全経過	43 (16.0%)	42 (23.6%)

表 3 感染症の内訳

	結腸癌	直腸癌
部位感染	26 (9.7%)	26 (14.6%)
尿路感染	2 (0.7%)	4 (2.2%)
その他の感染	3 (1.1%)	3 (1.7%)
感染症全体	28 (10.5%)	29 (16.3%)

表4 結腸癌手術後の感染症発症およびそのパラメーターの輸血群と無輸血群での比較

	輸血群 (n=43)	無輸血群 (n=225)	
周術期感染症例	2 (4.9%)	26 (11.5%)	(p=0.203)
手術直後			
白血球数 (/ μ L)	9,128 \pm 6,047	9,420 \pm 4,414	(p=0.746)
CRP (mg/dL)	9.5 \pm 5.7	8.7 \pm 5.3	(p=0.439)
体温 ($^{\circ}$ C)	37.7 \pm 0.6	37.8 \pm 0.6	(p=0.328)
手術5日後			
白血球数 (/ μ L)	6,058 \pm 4,555	6,420 \pm 4,363	(p=0.706)
CRP (mg/dL)	4.4 \pm 4.2	4.5 \pm 5.2	(p=0.932)
体温 ($^{\circ}$ C)	37.0 \pm 0.8	37.1 \pm 1.8	(p=0.797)
手術10日後			
白血球数 (/ μ L)	7,415 \pm 6,168	6,422 \pm 5,055	(p=0.473)
CRP (mg/dL)	4.7 \pm 6.3	2.9 \pm 4.1	(p=0.138)
体温 ($^{\circ}$ C)	36.9 \pm 0.2	36.9 \pm 0.5	(p=0.961)
術後入院日数 (day)	15.6 \pm 6.6	17.8 \pm 14.6	(p=0.583)

表5 直腸癌手術後の感染症発症およびそのパラメーターの輸血群と無輸血群での比較

	輸血群 (n=42)	無輸血群 (n=135)	
周術期感染症例	13 (31.0%)	16 (11.9%)	(p=0.004)
手術直後			
白血球数 (/ μ L)	11,041 \pm 3,092	12,310 \pm 3,165	(p=0.030)
CRP (mg/dL)	11.6 \pm 4.9	10.4 \pm 6.0	(p=0.273)
体温 ($^{\circ}$ C)	38.0 \pm 0.7	37.5 \pm 2.8	(p=0.285)
手術5日後			
白血球数 (/ μ L)	7,903 \pm 3,145	6,914 \pm 2,652	(p=0.093)
CRP (mg/dL)	5.2 \pm 3.8	4.5 \pm 3.9	(p=0.349)
体温 ($^{\circ}$ C)	37.3 \pm 0.6	37.0 \pm 0.6	(p=0.005)
手術10日後			
白血球数 (/ μ L)	9,709 \pm 5,021	6,946 \pm 2,859	(p=0.001)
CRP (mg/dL)	7.3 \pm 1.5	2.6 \pm 4.5	(p=0.004)
体温 ($^{\circ}$ C)	37.4 \pm 0.8	37.0 \pm 0.6	(p=0.014)
術後入院日数 (day)	25.8 \pm 16.8	20.3 \pm 17.5	(p=0.183)

表6 直腸癌無輸血例における術中出血量と感染症との関係

	術後感染症		
	有	無	
術中出血量 (mL)	556.8±370.0	250.8±259.7	(p<0.001)

表7-1 結腸癌患者の周術期輸血における輸血フィルター使用の有無

	使用		不使用
	白除フィルター	微小凝集塊フィルター	
術前輸血例	1	0	6
術中輸血例	1	5	20
術後輸血例	0	0	5

表7-2 直腸癌患者における周術期輸血における白除フィルター使用の有無

	使用		不使用
	白除フィルター	微小凝集塊フィルター	
術前輸血	0	0	2
術中輸血	1	8	26
術後輸血	0	0	10

表8 周術期輸血例の施設別比較

施設名	岩手医大			福島医大			埼玉医大			千葉大			都立駒込			慶應大			計			
	診断名	結腸癌	直腸癌	その他	結腸癌	直腸癌	その他	結腸癌	直腸癌	その他	結腸癌	直腸癌	その他	結腸癌	直腸癌	その他	結腸癌	直腸癌	その他	結腸癌	直腸癌	その他
症例数	58	47	14	34	14	1	33	20	2	39	35	0	97	56	9	7	5	1	268	177	27	
	術前	1(4)	1(4)	0	0	1(2)	0	2(8)	0	5(26)	1(6)	0	0	0	0	1(2)	0	1(6)	7(32)	5(20)	1(6)	
	術中	1(3)	3(12)	0	3(13)	4(11)	0	3(10)	4(18)	1(6)	9(58)	6(32)	0	12(52)	17(87)	0	0	1(2)	28(136)	35(160)	1(6)	
	術後	3(6)	0	0	1(2)	1(2)	0	4(18)	3(6)	0	2(10)	3(18)	0	4(16)	6(30)	0	0	0	14(48)	13(56)	0	
輸血例	全経過	5(13)	4(16)	0	4(15)	4(15)	0	7(24)	5(32)	1(6)	12(94)	9(56)	0	14(68)	23(117)	0	1(2)	0	1(6)	43(216)	42(236)	2(12)
	輸血の割合	8.6%	8.5%	0%	12%	29%	0%	21%	25%	50%	31%	26%	0%	14%	34%	0%	14%	20%	100%	16%	24%	9.5%
白除フェルター	なし			さまざま			なし			白除フェルター			なし			白除フェルター						
抗生剤	なし			あり			なし			不定			なし			あり						
	術前																					
感染症	あり			不定			あり			不定			あり			あり						
	創部	5	5	0	5	2	0	0	1	1	4	0	9	3	0	3	0	0	23	15	1	
尿路	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	
その他	1	2	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	
計	6	7	0	6	2	0	0	2	1	1	4	0	9	3	0	3	0	0	25	18	1	

()は輸血単位数～unit

表9-1 直腸癌患者の術前Hb濃度からみた周術期輸血例の割合

Hb濃度 (g/dL)	輸血症例数/全症例数 (割合)	
~7.0	1/1 (100%)	(p=0.022)
7.1~10.0	9/16 (56.3%)	
10.1~13.0	17/63 (27.0%)	
13.1~	12/75 (16.0%)	

* Hb濃度が低くなると周術期輸血施行率が高くなる傾向にある。

表9-2 直腸癌患者の周術期輸血の有無による術中出血量例の比較

術中出血量 (mL)	周術期輸血		
	有	無	
術中出血量 (mL)	1365.5±1165.8	298.3±299.0	(p<0.001)

* 輸血施行例では術中出血量が有意に多い。

表9-3 直腸癌患者の術中出血量からみた周術期輸血例の割合

術中出血量 (mL)	輸血症例数/全症例数 (割合)	
全患者		
~200	0/50 (0.0%)	(p<0.001)
201~400	5/27 (18.5%)	
401~600	6/22 (27.3%)	
601~800	4/8 (50.0%)	
801~1,000	3/10 (30.0%)	
1,001~	19/23 (82.6%)	
術前Hb濃度<10g/dL		
~200	0/2 (0%)	
201~400	1/4 (25.0%)	
401~600	3/3 (100%)	
601~800	1/1 (100%)	
801~1,000	1/1 (100%)	
1,001~	3/3 (100%)	

* 術前出血量が多くなると周術期輸血施行率が高くなる傾向にある。

* 術前Hb濃度が10g/dL未満の例に限ると、術中出血が400mL以上の例は全例輸血が施行されている。