

# 血管外科手術例数アニュアルレポート2017

本集計はNCD登録された手術症例の中から血管外科に関する手術を抽出して、集計したものである。

## 1.動脈瘤に対する血行再建

大動脈瘤	例	男	女	有症状	内訳										原因										術式										使用代用血管									
					術死		在院死亡		破裂		透析		変性疾患		炎症		血管炎		感染		その他		置換		ステント		ハイブリッド		自家血管		その他													
					例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡												
上行大動脈	105	59	46	66	9	12	15	6	7	60	3	0	0	89	8	11	0	0	1	2	13	3	2	1	0	16	3	7	68	16	1													
弓部大動脈	714	532	182	215	31	39	74	16	17	275	41	3	622	25	32	3	0	8	13	68	4	2	1	2	502	115	34	85	94	6														
下行胸動脈	846	620	226	243	33	42	110	20	24	371	41	4	5	742	29	36	4	0	13	16	71	10	8	0	3	754	38	22	48	28	3													
胸腹部大動脈	430	339	91	115	29	38	52	12	13	163	26	5	6	389	25	30	3	2	13	10	33	20	12	4	6	289	21	29	89	22	4													
上記手術の補助手段	188	108	59	100	15	24	20	9	10	89	6	11	1																															
一時バイパス	37	30	7	9	1	4	0	0	4	2	0	0																																
なし	1,591	1,209	382	409	62	76	184	31	36	576	87	7	9																															
腹部一肢血管	19,982	16,492	3,490	3,246	410	505	1,824	274	328	854	881	26	27	19,172	374	448	270	12	265	33	230	7,152	5,712	1,044	67	12,218	49	720	6,801	449	45													
腎動脈再建あり	402	335	67	64	17	23	41	7	8	23	11	1	377	15	20	5	1	8	36	23	11	1	377	15	20	5	1	8	36	23	11													
腎動脈遮断あり	1,446	1,227	219	322	48	61	196	29	33	88	60	1	2	1,351	39	50	35	2	37	4	17	1,410	1,110	218	13	10	2	23	1,355	67	7													
内臓骨動脈吻合あり	985	877	108	195	26	36	108	15	19	63	56	0	1	945	26	35	22	0	11	1	6	842	670	39	9	73	6	117	789	62	3													
内臓骨動脈再建あり	1,467	1,306	161	249	32	40	121	19	22	109	63	2	3	1,401	30	38	34	1	10	7	14	1,424	1,076	44	10	25	8	22	1,333	96	8													
合計	21,680	17,762	3,918	3,736	477	595	2,021	308	368	1,478	973	33	36	20,676	433	524	279	14	297	64	350	7,152	5,712	1,044	77	13,512	191	796	7,002	579	55													

### 大動脈瘤(腹部-腸骨)死亡数

大動脈瘤の術式	破裂					
	例	術死	在院死亡	例	術死	在院死亡
置換	1038	150	178	6114	61	88
置換バイパス	22	6	7	45	4	5
ステントグラフト(下記特殊法以外)	666	84	105	11301	63	73
ステントグラフト(フムニ法)	13	1	3	119	1	1
ステントグラフト(開窓型あるいは覆膜付き)	4	0	1	127	1	2
ハイブリッド	4	0	0	45	2	3
試験開腹	30	26	26	14	0	0
その他	60	9	10	617	7	9

参照項目

- 【腹部大動脈瘤】大動脈瘤の部位(腹部-腸骨)
- 【破裂・非破裂】動脈瘤破裂の有無
- 【手術死亡】術後30日状態で「死亡」を選択した症例
- 【入院死亡】入院死亡

### 末梢瘤

末梢瘤	例	男	女	有症状	内訳										原因										術式										使用代用血管									
					術死		在院死亡		破裂性		変性疾患		血管炎		感染		その他		置換		ステント		コイル塞栓		その他		ポリエスチル		自家血管		その他													
					例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡	例	死亡												
大動脈弓分枝	19	13	6	7	2	2	5	1	7	0	0	1	2	2	7	4	4	4	5	0	3	3	3	2	0																			
頭動脈	2	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0													
椎骨動脈	49	36	13	13	1	3	3	0	0	27	1	0	4	7	1	9	12	9	8	19	11	3	9	13	2	0																		
頸骨下動脈	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0																		
大動脈弓分枝多発病変	16	9	7	6	1	1	4	0	0	5	0	0	3	3	0	5	2	3	2	7	2	2	5	0	0	0																		
その他	38	26	12	26	0	1	9	0	25	1	0	2	2	1	7	22	8	2	5	1	3	9	9	10	0																			
上肢動脈	164	94	70	102	6	6	36	4	4	30	1	0	0	22	44	67	29	5	85	1	1	49	3	8	20	0																		
腕動脈	101	58	43	59	4	8	25	2	3	24	1	0	0	24	29	23	4	2	80	0	1	18	1	4	2	0																		
腕部一手指動脈	31	18	13	10	0	2	0	0	0	9	0	0	0	4	3	15	4	1	18	0	0	7	2	2	0	1																		
その他	26	15	11	5	2	2	4	2	2	18	0	0	1	0	7	2	3	4	5	11	3	2	1	3	1																			
腹部内臓動脈	16	10	6	3	0	0	1	0	0	10	0	0	1	3	1	1	2	3	6	0	6	0	0	0	0	0	0																	
脾動脈	95	51	44	11	0	0	5	0	0	83	1	0	0	3	1	7	1	1	15	11	66	4	0	0	1	0																		
腸動脈	30	21	9	10	2	2	4	2	2	18	0	1	0	4	1	6	6	4	10	5	6	3	1	5	7	0																		
上腸間膜動脈	61	35	26	7	1	1	1	1	1	53	11	0	1	1	1	4	9	2	11	10	26	6	3	3	4	0																		
腎動脈	127	94	33	25	1	1	12	0	0	112	0	1	1	2	0	11	18	4	11	46	54	5	17	4	2	0																		
その他	153	121	32	46	5	4	27	3	3	125	1	0	2	8	6	11	41	9	13	77	31	9	37	14	0	0																		
下肢動脈	1289	1099	190	170	12	17	104	6	9	1255	2	0	0	13	4	15	140	12	160	573	708	38	145	16	0	1																		
内臓骨動脈	403	316	87	211	3	12	90	2	6	183	3	0	0	64	62	91	136	34	134	16	12	101	82	92	23	6																		
大腸動脈	280	225	52	146	2	3	18	1	1	253	2	0	0	4	5	16	143	96	34	11	3	13	18	97	124	1																		
腸系動脈	44	34	10	29	2	3	5	0	0	24	0	0	3	3	2	12	15	6	16	4	4	3	4	5	10	0																		
その他	2840	2197	643	858	39	61	345	22	30	2169	14	2	17	166	161	311	553	192	603	761	919	261	288	259	205	10																		

- 術後30日以内の死亡
- 在院日数にかかわらず退院前の病院死亡とする。従って30日以内の退院例で(術後30日以内)があった場合を除き、術死も含まれる。
- 解離:急性、慢性を含む
- 維持透析例のみ
- 変性疾患:いわゆる動脈硬化性
- 1-1 一次性結合織疾患:Marfan症候群など
- ステントG:ステントグラフト留置術でカテーテル法単独のみを記載。  
分枝再建を伴うステントGは弓部、胸腹部、および腹部大動脈-腎動脈再建あり
- ハイブリッド:ステントG+弓部、胸腹部大動脈に対するデフランサ手術を入力する  
ステントグラフト+内臓骨動脈再建も入力する
- 血管炎、TAO、大動脈炎症候群および異型CoA、膠原病併発性血管炎、ベーチェット、FMDなどを含む

### 略語、略称解説

- Y字:Y字型人工血管置換術
- Tube:直管人工血管置換術
- ステントG:ステントグラフト留置術
- ポリエスチル:ポリエスチル(タクロン(R)など)人工血管
- ePTFE: expanded polytetrafluoroethylene人工血管

### 内臓骨動脈瘤の詳細

内臓骨動脈瘤	例
肝動脈瘤	563
脾動脈瘤	164
腎動脈瘤との併存	480
その他の動脈瘤との併存	82

## 2.慢性動脈閉塞症に対する血行再建

### 弓分枝・上肢・腹部内臓動脈

弓分枝・上肢・腹部内臓動脈	例	男	女	内訳							病因										術式										使用代用血管					過去の血行再建術の有無					再手術の理由				
				術死	透析	動脈硬化症	TAO	血管炎 <sup>1)</sup>	高尿酸血症	その他	CAS		CEA		PTA/STENT <sup>2)</sup>		置換	腹部内臓動脈バイパス	内臓骨動脈バイパス	解剖学的バイパス	頸動脈-鎖骨下動脈バイパス	腋窩-腋窩動脈バイパス	その他	上肢の血行再建	ポリエステル	ePTFE	自家静脈	その他	無	有			不明	宿主動脈の狭窄・閉塞(代用血管併存)	代用血管狭窄(含む吻合部、パッチ部)	血管内治療併存	血管内治療併存	血管内治療併存	ステントグラフト挿入部の狭窄・閉塞	閉塞病変不変で遠位の血行再建術は継続したが症状の改善不良	その他				
											例	脳障害 <sup>3)</sup>	例	脳障害	例	脳障害														1回	2回	3回以上													
頭動脈	276	225	51	4	24	110	0	0	2	12	13	3	99	10	8	0	1	1	0	17	134	86	29	0	47	130	13	1	281	15	0	0	0	0	5	2	2	0	2	1	5				
椎骨動脈	8	7	1	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	2	5	0	2	5	1	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1					
鎖骨下動脈	527	403	124	8	42	109	0	0	3	17	0	0	62	0	0	1	21	248	261	53	3	112	377	4	1	499	22	4	2	0	8	6	6	5	1	4	0	4							
大動脈弓分枝多発病変	78	59	19	2	5	3	0	0	3	5	0	0	9	0	20	0	0	6	24	18	24	0	46	24	1	1	77	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1						
腋窩動脈→上肢動脈	143	91	52	4	84	102	5	1	1	16	0	0	73	0	9	0	0	8	10	15	14	26	9	33	16	4	95	23	6	15	4	12	7	7	14	3	1	0	3						
腹股動脈→上臈間腹動脈	103	74	29	5	14	49	0	0	2	9	0	0	26	0	7	50	7	3	1	2	17	0	37	29	13	7	94	5	2	1	1	2	0	1	2	0	1	0	2						
腎動脈	121	90	31	2	4	73	0	1	3	22	0	0	87	0	3	20	1	4	1	2	6	0	22	12	1	3	107	13	0	1	0	3	0	0	6	0	3	0	2						
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
合計	1,058	800	258	19	158	444	5	2	12	75	0	0	99	10	257	0	40	52	9	42	275	270	124	29	224	453	46	17	948	74	12	18	5	30	14	14	27	4	9	1	15				

- 1)血管炎:TAO、大動脈炎症候群および異型CoA、膠原病随伴血管炎、ベーチェット、FMDなどを含む  
 2)脳障害:術後の不可逆性脳障害合併症  
 3)PTA/STENT:PTA+スtent、レーザー、アセレクトミーなどの血管内治療を含む

### 大動脈-下肢動脈

大動脈-下肢動脈	例	男	女	内訳							病因										使用代用血管										過去の血行再建術の有無					再手術の理由				
				術死	透析	動脈硬化症	TAO	血管炎	高尿酸血症	その他	ポリエステル	ePTFE	自家静脈	その他	無	有			不明	宿主動脈の狭窄・閉塞(代用血管併存)	代用血管狭窄(含む吻合部、パッチ部)	代用血管狭窄(含む吻合部、パッチ部)	血管内治療併存	血管内治療併存	血管内治療併存	ステントグラフト挿入部の狭窄・閉塞	閉塞病変不変で遠位の血行再建術は継続したが症状の改善不良	その他												
																1回	2回	3回以上																						
大動脈-大動脈バイパス	42	31	11	1	6	39	0	0	0	3	27	13	1	2	35	5	1	1	0	1	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
腎動脈遮断下腹部大動脈手術	29	26	3	0	1	26	0	0	0	3	27	1	2	0	27	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
大動脈-大腿動脈バイパス <sup>4)</sup>	454	376	78	2	32	431	3	0	1	18	322	146	18	7	372	47	15	19	1	22	4	26	3	12	5	5	6													
大腿-膝上膝動脈バイパス	1,396	997	399	16	237	1,383	3	0	0	9	183	976	311	23	988	246	90	66	6	77	20	85	37	106	15	38	40													
膝関節以下の血行再建	2,002	1,432	570	22	699	1,395	13	17	0	35	99	393	1,585	52	1,189	476	151	200	6	165	39	159	81	189	12	139	58													
大腿-膝下膝動脈バイパス	890	499	201	4	165	673	2	3	0	11	64	277	395	16	415	150	52	68	5	50	17	67	23	63	6	26	22													
大腿-下腿-足部動脈バイパス	1,348	970	378	18	555	1,298	11	14	0	24	36	138	1,222	37	781	330	100	136	1	120	22	93	58	127	6	114	36													
拡大大腿動脈形成	69	62	7	1	20	69	0	0	0	4	14	16	24	4	49	12	4	4	0	5	1	4	3	2	0	5	1													
その他	106	83	23	0	26	100	0	0	0	4	25	48	39	2	59	28	8	10	1	16	10	6	4	3	0	5	3													
合計	3,925	2,877	1,048	41	992	3,813	18	17	1	70	628	1,491	1,895	87	2,577	789	257	285	13	279	122	122	300	30	189	105														

- 4)大動脈-腸骨動脈または腸骨動脈-大腿動脈バイパスはこの項に含める  
 5)膝窩→脛骨-脛骨動脈→足関節以下動脈バイパスはこの項に含める  
 6)5)において血管内治療とHybrid手術は各々1例として当該項に記載する

### 非解剖学的バイパス

非解剖学的バイパス	例	男	女	内訳							病因										使用代用血管										過去の血行再建術の有無					再手術の理由				
				術死	透析	動脈硬化症	TAO	その他	ポリエステル	ePTFE	自家静脈	その他	無	有			不明	宿主動脈の狭窄・閉塞(代用血管併存)	代用血管狭窄(含む吻合部、パッチ部)	代用血管狭窄(含む吻合部、パッチ部)	血管内治療併存	血管内治療併存	血管内治療併存	ステントグラフト挿入部の狭窄・閉塞	閉塞病変不変で遠位の血行再建術は継続したが症状の改善不良	その他														
														1回	2回	3回以上																								
頭動脈-鎖骨下バイパス	279	228	51	3	25	9	0	8	67	235	3	1	270	9	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	6															
腋窩-腋窩動脈バイパス	270	204	66	4	18	41	0	6	47	236	0	0	257	12	11	0	4	3	3	1	67	3	3	0	2															
腋窩-大腿動脈バイパス <sup>6)</sup>	309	191	118	4	37	281	0	28	96	202	14	5	244	33	21	9	2	10	6	31	5	6	1	3	6															
大腿-大腿動脈バイパス	731	575	156	7	81	691	0	30	188	528	56	12	542	117	35	30	7	37	8	66	15	22	11	13	17															
その他 <sup>7)</sup>	80	61	19	1	14	74	0	3	28	48	10	2	47	26	4	3	0	5	4	9	2	2	1	6	5															
合計	1,566	1,180	386	17	161	1,078	0	74	411	1,152	82	20	1,261	195	60	41	9	55	21	108	24	30	16	22	35															

- 6)腋窩大腿-大腿動脈バイパスも1例とする。但し左右の腋窩-大腿動脈バイパスを2期的に施行した場合は2例とする。  
 また2期的に大腿-大腿動脈バイパスを追加した場合は大腿-大腿動脈バイパス1例とする  
 7)人工血管感染に対する非解剖学的バイパスはこの項に含めない(人工血管感染の項に記載する)

## 2.慢性動脈閉塞症に対する血行再建

下肢動脈系血栓内膜摘除術<sup>8)</sup>

下肢動脈系血栓内膜摘除術	例	男	女	内訳			病因			過去の血行再建術の有無				再手術の理由							
				術死	透析	動脈硬化症	TAO	その他	無	有			不明	原主動脈の狭窄・閉塞(代用血管閉塞)	代用血管の狭窄(含む合部、パツ字部)	代用血管閉塞(含む合部、パツ字部)	血管内治療部狭窄	血管内治療部閉塞	ステントグラフト挿入部の狭窄・閉塞	閉塞病変不変で過去の血行再建術は継続だが再発の改善不奏	その他
										1回	2回	3回以上									
(大動脈-)脛骨動脈	62	52	10	2	17	61	0	0	47	12	0	3	0	5	1	2	3	2	0	3	1
大腿-脛骨動脈	1,205	882	323	13	327	1,195	1	9	917	180	59	46	3	111	16	20	50	45	6	35	18
その他 <sup>9)</sup>	538	392	146	9	115	492	6	35	322	116	44	52	4	32	30	29	16	19	5	23	62
合計	1,786	1,310	476	22	451	1,729	7	44	1,274	304	102	99	7	146	47	50	68	65	11	60	80

8)batch形成を含む

9)その他:置換等を含む(「置換」「血栓溶解」「その他」)

下肢動脈血管内治療<sup>10)</sup>

下肢動脈血管内治療 <sup>11)</sup>	例	男	女	内訳			病因			過去の血行再建術の有無				再手術の理由								
				術死	在院死亡	透析	動脈硬化症	TAO	その他	無	有			不明	原主動脈の狭窄・閉塞(代用血管閉塞)	代用血管の狭窄(含む合部、パツ字部)	代用血管閉塞(含む合部、パツ字部)	血管内治療部狭窄	血管内治療部閉塞	ステントグラフト挿入部の狭窄・閉塞	閉塞病変不変で過去の血行再建術は継続だが再発の改善不奏	その他
											1回	2回	3回以上									
(大動脈-)脛骨動脈	3,803	3,016	787	29	43	553	3,733	0	57	2,948	499	161	176	19	287	44	49	212	104	47	70	58
大腿-脛骨動脈 <sup>11)</sup>	4,479	3,161	1,318	66	100	1,281	4,466	1	12	2,581	997	393	499	19	524	176	103	542	309	62	120	77
脛高-下腿動脈 <sup>11)</sup>	2,463	1,842	626	54	99	1,160	2,435	4	9	1,261	559	233	405	10	261	159	71	274	250	20	116	42
その他	194	136	58	6	7	53	186	0	7	45	49	28	72	0	11	84	21	12	12	4	4	3
合計(同時施行例を含む) <sup>12)</sup>	9,248	6,779	2,469	125	196	2,466	9,148	5	81	5,864	1,751	673	919	41	941	395	204	833	521	107	258	158
合計(同時施行例を除く) <sup>13)</sup>	7,634	5,654	1,980	96	144	1,912	7,538	5	77	4,944	1,418	540	698	34	788	330	167	632	374	82	206	138

10)PTA+ステント、subintimal PTA、レーザー、アセレクトミーはこの項に記載する

11)大動脈脛骨動脈、大腿-脛骨動脈、(脛高)-下腿動脈の3領域について、2or3領域同時に施行した場合は各々1例として記載する。

また、bypassとのhybrid手術は各々1例として当該項に記載する。

12)2領域同時施行例は2例、3領域同時施行例は3例と数える

13)2領域または3領域同時施行例はいずれも1例と数える

TEVAR, EVARIに伴うデブランチ

TEVAR, EVARIに伴うデブランチ	例
上行大動脈-胸頭動脈-左総頸動脈(一左鎖骨下動脈/バイパス)	23
右股高(鎖骨下)-左総頸動脈(一左鎖骨下動脈/バイパス)	262
右股高-左総頸動脈/バイパス	
左総頸-左鎖骨下動脈/バイパス	223
右股高(鎖骨下)-左股高動脈(鎖骨下)/バイパス	
腹部大動脈(鎖骨)(一腹腔)-上腸間膜-腎動脈/バイパス	132

### 3.急性動脈閉塞に対する血行再建

#### 非外傷性急性動脈閉塞

閉塞領域 <sup>1)</sup>	例	男	女	術死	在院死亡	病因			術式						使用代用血管				
						塞栓症	血栓症 <sup>2)</sup>	その他	血栓剔除 ±パッチ <sup>3)</sup>	バイパス	置換	PTA± ステント	血栓溶解	その他	自家血管	ポリエス テル	ePTFE	その他	
頸動脈	20	13	7	4	5	2	7	11	8	8	1	3	0	2	0	0	5	5	1
鎖骨下動脈	64	31	33	7	7	23	26	15	40	16	0	8	1	4	3	5	12	0	
腋窩動脈	83	43	40	3	3	42	37	4	70	6	0	5	0	5	2	2	1	1	
上腕動脈	677	342	335	30	36	336	324	17	574	15	1	56	8	58	18	3	8	1	
腹腔動脈・上腸間膜動脈系	124	85	39	25	31	47	33	44	55	30	1	31	1	14	19	4	10	0	
腎動脈	39	27	12	10	10	8	2	29	5	7	3	22	0	3	2	6	2	0	
腹部大動脈-腸骨動脈	831	602	229	97	111	298	401	132	504	226	23	218	8	50	11	125	144	7	
大腿動脈-膝窩動脈	2,619	1,645	974	210	274	1,126	1,399	94	2,144	280	40	425	29	134	123	112	202	23	
下腿動脈	845	548	297	82	108	368	463	14	681	78	4	175	28	52	60	19	40	5	
足部動脈 <sup>4)</sup>	46	38	8	3	7	16	27	3	31	10	0	14	4	4	7	1	5	1	
その他	267	171	96	6	11	52	187	28	201	22	1	49	4	26	9	6	21	1	
合計	4,765	2,990	1,775	374	481	1,983	2,431	351	3,609	589	69	813	63	306	211	241	379	35	

1)一次閉塞部位が特定できない場合は最中枢閉塞領域を記載する

2)ASO,TAOなどの慢性動脈閉塞の急性増悪による重症虚血肢は緊急手術例を除き慢性動脈閉塞の項に記載する

3)血栓剔除±パッチ:いずれか一方が施行された場合もこの項に記載する

4)足背および足底動脈系

## 4.血管外傷に対する治療

### 動脈外傷

動脈外傷	例	男	女	術死	在院死亡	受傷原因				術式							血管外傷の状態 <sup>1)</sup>						使用代用血管			
						交通事故	作業	医原性	その他	直接縫合	パッチ	置換	バイパス	血管内治療	結紮	その他	閉塞(含切離)・狭窄	出血(以下の特殊例を除く)	出血(消化管瘻)	出血(非消化管臓器瘻)	仮性動脈瘤	その他	自家血管	ポリエステル	ePTFE	その他
頭動脈	30	24	6	4	5	3	2	17	8	18	0	0	2	8	2	2	2	16	1	3	1	7	0	1	1	0
鎖骨下動脈	66	40	26	3	6	5	0	48	13	22	3	2	4	28	4	8	8	30	1	5	14	13	2	3	4	0
腋窩動脈	19	17	2	0	0	7	2	8	2	6	1	2	7	2	1	2	9	9	0	1	0	3	6	1	4	0
上腕動脈	377	223	154	3	6	8	19	323	27	267	3	14	26	12	43	31	35	56	0	7	233	63	34	3	5	1
下行胸部・胸腹部大動脈	54	32	22	9	9	21	2	13	18	11	0	1	1	29	1	13	2	21	2	1	17	13	1	1	0	0
腹腔動脈・上腸間膜動脈系	47	33	14	6	6	8	3	19	17	7	1	0	4	33	1	3	4	30	3	3	5	4	4	0	1	0
腎動脈	18	12	6	2	2	5	1	5	7	7	0	0	1	9	3	0	6	8	0	0	3	2	1	0	0	1
腹部大動脈-腸骨動脈	314	177	137	29	36	57	16	178	63	74	5	20	23	164	18	32	55	168	3	5	36	57	6	21	24	2
大腿動脈-膝窩動脈	956	591	365	78	104	16	30	829	81	681	46	31	69	37	65	57	96	194	0	10	464	237	69	17	53	6
下腿動脈	46	32	14	0	0	4	8	21	13	21	0	2	10	5	8	4	11	23	0	1	9	4	9	1	2	0
その他	267	156	111	10	19	9	15	174	69	122	2	6	6	33	73	45	28	111	4	8	68	50	5	3	6	1
合計	2,160	1,316	844	138	185	134	96	1,615	315	1,232	57	74	142	347	217	194	245	652	13	43	847	443	132	44	91	11

### 静脈外傷<sup>2)</sup>

静脈外傷	例	受傷原因				術式							使用代用血管			
		交通事故	作業	医原性	その他	直接縫合	パッチ	置換	バイパス	血管内治療	結紮	その他	自家血管	ポリエステル	ePTFE	その他
上大静脈	8	0	2	4	2	8	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
下大静脈	27	0	2	15	10	24	2	0	0	0	1	1	0	0	2	0
腕頭-鎖骨下静脈	22	1	0	18	3	13	1	3	1	3	2	5	1	1	2	0
腸骨、大腿、膝窩静脈	63	1	6	53	3	48	4	0	3	3	11	2	6	1	0	0
その他	141	2	8	53	78	73	2	2	3	1	49	18	4	0	3	0
合計	258	4	17	142	95	164	9	5	7	7	62	26	11	2	7	0

1)血管内治療などの医原性の仮性動脈瘤は「血管外傷」に登録する

2)静脈単独損傷の場合のみ記載し、同名の動脈静脈損傷では動脈の項に記載する

## 5. 血行再建合併症に対する手術 血行再建

### 人工血管感染

初回手術	例	術死 <sup>1)</sup>	在院死亡 <sup>2)</sup>	人工血管感染の状態				感染に対する修復術式				感染に対し使用した代用血管					
				敗血症	人工血管消化管瘻(含吻合部破綻)	人工血管皮膚瘻(含吻合部破綻)	その他	同所性置換	非解剖学的(異所性)バイパス	人工血管除去のみ	その他	ポリエステル	ePTFE	自家血管	凍結保存ヒト血管	その他	
下行胸部大動脈	4	0	1	0	0	1	3	0	0	0	0	4	1	2	0	0	0
胸腹部大動脈	9	1	4	2	1	1	5	7	0	0	2	5	2	0	0	0	
上記手術における補助手段	体外循環	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	一時バイパス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	補助手段なし	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大動脈-腸骨動脈	66	8	11	25	26	3	18	28	21	9	8	34	16	1	0	0	
大動脈-大腿動脈	41	2	10	11	4	13	18	6	6	18	11	8	11	5	0	3	
大腿動脈-末梢動脈	91	4	6	21	1	38	37	14	15	46	16	8	27	28	0	2	
その他 <sup>3)</sup>	165	8	18	40	2	55	74	29	23	78	35	13	55	21	0	5	
合計	376	23	50	99	34	111	155	84	65	151	76	69	113	55	0	10	

1)感染に対する手術:術後30日以内の死亡

2)感染に対する手術:在院日数にかかわらず退院前の病院死亡とする。従って30日以内の退院例で術死(30日以内)があった場合を除き、術死も含まれる。

3)弓分枝、上肢動脈はこの項に記載する

### 吻合部動脈瘤(非感染性)<sup>4)</sup>

吻合部動脈瘤	例	術死	破裂		病因					修復術式				修復に使用した代用血管			
			例	術死	動脈硬化 <sup>5)</sup>	高安病	他血管炎 <sup>6)</sup>	感染	その他	置換	空置バイパス	ステントG	その他	ポリエステル	ePTFE	自家血管	その他
大動脈弓分枝	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	2	0	2	0	1
腋窩動脈-上肢動脈	22	1	4	0	6	0	0	4	12	6	1	1	14	2	0	2	4
胸部大動脈	7	0	3	0	4	0	0	1	2	1	0	4	2	2	2	0	1
腹部内臓動脈	3	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0
腎動脈	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	1	0	0	0
腹部大動脈	19	0	7	0	11	0	0	0	8	3	0	12	4	9	1	1	2
腸骨動脈	24	0	4	0	16	0	1	1	6	5	0	11	8	11	2	1	3
大腿動脈	53	2	16	1	30	0	1	5	17	15	3	0	35	10	12	10	2
下肢末梢動脈	12	1	3	0	8	0	0	1	3	2	1	1	8	1	4	3	0
合計	144	4	37	1	76	0	2	12	54	31	5	31	77	36	23	16	13

4)感染による人工血管の吻合部仮性動脈瘤は人工血管感染の項に記載する

5)変性疾患を含む

6)他血管炎:高安病以外の血管炎症候群(TAO、膠原病、ペーチェット、FMDなど)

### 自家血管グラフト瘤

初回再建領域	例	術死	術式		
			置換	バイパス	その他
腹部内臓動脈	0	0	0	0	0
上肢動脈	18	0	1	2	15
下肢動脈	27	3	9	4	15
その他	9	0	2	2	5
合計	54	3	12	8	35

## 5.血行再建合併症に対する手術 血行再建

### 人工血管劣化

初回手術	例 7)	術死 7)	初回術式				劣化した人工血管			劣化に対する修復術式					劣化に対する修復代用血管			
			置換	バイパス	ステントG	その他	ポリエス テル	ePTFE	その他	置換	バイパス	ステントG	パッチ	その他	ポリエス テル	ePTFE	その他	
下行胸部大動脈	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
胸腹部大動脈	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
腹部動脈-大腿動脈	16	0	8	6	3	0	14	2	0	7	8	2	1	1	9	7	0	
大腿-膝窩動脈	29	0	5	23	0	1	5	20	4	9	14	0	1	5	4	15	6	
その他	49	1	12	17	1	20	10	15	24	14	5	0	1	31	6	9	8	
合計	95	1	26	46	4	21	30	37	28	30	27	3	3	37	19	31	15	

7)劣化に対する手術例数、及び、修復術の術死数

## 6. 静脈手術

### 下肢静脈瘤

下肢静脈瘤	例	男	女	術死
高位結紮	2,840	943	1,897	0
ストリッピング	6,995	2,850	4,145	0
血管内焼灼術	34,440	12,533	21,907	1
レーザー焼灼術	21,030	7,574	13,456	0
ラジオ波焼灼術	13,319	4,926	8,393	1
不全穿通枝結紮術(直達術)	268	102	166	0
SEPS	132	52	80	1
弁形成	3	2	1	0
瘤切除	767	229	538	0
硬化療法	968	173	795	0
その他	341	105	236	0
合計	46,754	16,989	29,765	2

### 下肢深部静脈血栓症(含深部静脈狭窄・閉塞症)

下肢深部静脈血栓症	例	男	女	術死
血栓摘除	55	34	21	1
カテーテル血栓溶解 <sup>1)</sup>	61	28	33	0
バイパス(末梢静脈血行再建)	6	4	2	0
下大静脈フィルター挿入 <sup>2)</sup>	267	113	154	10
下大静脈フィルター抜去 <sup>2)</sup>	115	57	58	2
静脈狭窄解除術(直達術)	4	1	3	0
静脈狭窄解除術(血管内治療)	26	10	16	0
その他	9	5	4	0
合計	455	218	237	11

### 上肢・頸部静脈狭窄・閉塞症

上肢静脈閉塞症	例	男	女	術死
血栓摘除	42	22	20	1
カテーテル血栓溶解 <sup>1)</sup>	1	1	0	0
バイパス	16	12	4	0
上大静脈フィルター <sup>2)</sup>	1	0	1	0
静脈狭窄解除術(直達術)	8	5	3	0
静脈狭窄解除術(血管内治療)	84	41	43	0
その他	9	4	5	0
合計	157	83	74	1

### 大静脈再建術

大静脈再建術	例	術死 <sup>3)</sup>	在院死亡 <sup>4)</sup>	病因			術式					使用代用血管			
				腫瘍	血栓	その他	パッチ	バイパス	置換	PTA± ステント	その他	自家血管	ポリエス テル	ePTFE	その他
上大静脈・一次分枝再建	16	1	1	10	2	4	1	7	2	3	4	0	2	9	0
下大静脈・一次分枝再建	52	0	0	46	3	3	7	1	10	3	31	2	3	11	4
合計	68	1	1	56	5	7	8	8	12	6	35	2	5	20	4

## 6. 静脈手術

### Budd-Chiari症候群

Budd-Chiari症候群	例	男	女	術死 <sup>3)</sup>	在院死亡 <sup>4)</sup>	使用代用血管			
						ポリエステル	ePTFE	自家血管	その他
shunt手術	0	0	0	0	0	0	0	0	0
経皮的シャント作成術	0	0	0	0	0	0	0	0	0
直達手術	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### その他

その他	例	男	女	術死 <sup>3)</sup>	在院死亡 <sup>4)</sup>	使用代用血管			
						ポリエステル	ePTFE	自家血管	その他
深部静脈瘤縫縮(含バッチ形成)	16	4	12	0	0	0	0	0	0
腹部内臓静脈瘤縫縮切除	3	2	1	0	0	0	0	0	0
その他	1173	611	562	39	86	0	0	2	0
合計	1191	616	575	39	86	0	0	2	0

※静脈瘤の手術は、1下肢につき1手術として登録を行っている。そのため、本報告書の集計は延べ人数となっていることに注意する。

1)ハイドロライザーを含む

2)一時フィルターを含む

3)術後30日以内の死亡

4)在院日数にかかわらず退院前の病院死亡とする。従って30日以内の退院例で術死(30日以内)があった場合を除き、術死も含まれる。

## 7.その他の血管疾患および関連手術

### 膝窩動脈捕捉症候群

膝窩動脈捕捉症候群	例	術死
筋腱切除	8	0
血行再建	19	0
合計	21	0

### 外膜囊腫

外膜囊腫	例	術死
囊腫切除・摘除(±パッチ)	18	0
置換術	9	0
バイパス	4	0
合計	30	0

### 胸郭出口症候群<sup>1)</sup>

胸郭出口症候群	例	男	女	術死	病型		
					神経性	静脈性	動脈性
肋骨切除 <sup>2)</sup>	4	2	2	0	2	1	1
肋骨切除+斜角筋切除	12	6	6	0	9	1	3
バイパス	3	2	1	0	0	0	3
合計	17	9	8	0	11	2	5

### バスキュラーアクセス手術

バスキュラーアクセス手術	例	術死
自家血管による造設	15,607	143
人工血管による造設 <sup>3)</sup>	3,717	48
内シャント修復手術	3,146	28
PTA±ステント	14,221	64
動脈表在化	550	18
シャント血管瘤修復術	543	9
静脈表在化を伴う造設	117	2
内シャント閉鎖術	521	11
内シャント人工血管抜去	347	13
合計	38,769	336

## 7.その他の血管疾患および関連手術

### リンパ浮腫手術

リンパ浮腫手術	例	男	女	術死
リンパ管微小静脈吻合	14	4	10	0
リンパ誘導手術	1	0	1	0
切除術	26	14	12	0
合計	41	18	23	0

- 1)混合性は有意な方、同等なら神経、動脈、静脈について該当する欄に複数記入  
 2)頸肋を含む  
 3)人工血管を用いた修復を含む

### 交感神経節切除

交感神経節切除	例	術死
胸部交感神経節切除・焼灼術	11	0
腰部交感神経節切除・焼灼術	7	0
合計	18	0

### 上肢切断<sup>4)</sup>

上肢切断	例	術死
手指切断	16	0
前腕・上腕切断	6	1
合計	22	1

### 下肢切断<sup>4)</sup>

下肢切断	例	術死	病因			
			ASO	DM+ASO	TAO	その他
足趾切断	693	15	274	346	4	69
中足骨切断	261	9	76	156	1	28
シヨパール切断・リスフラン切断	38	0	16	18	0	4
サイム切断	7	0	2	4	0	1
下腿切断	259	13	117	119	1	22
膝上切断・膝関節離断	277	32	127	99	0	51
股関節離断	13	0	4	7	0	2
合計	1,548	69	616	749	6	177

- 4)虚血による切断に限る

### 動脈グラフト採取、静脈グラフト採取、IABP、PCPS、ECMO外科的挿入または抜去

手術区分	例	術死
動脈グラフト採取	98	3
静脈グラフト採取	233	5
IABP、PCPS、ECMO外科的挿入または抜去	832	240
合計	1163	248