

2017年JSA肺血栓塞栓症発症調査結果の概要

＜周術期肺血栓塞栓症調査＞

1394施設（17増：前年度比）に発送され、回答率は71.7%だった。術式が「開胸血栓除去術」「肺動脈血栓除去術」「PCPS挿入術」「肺塞栓除去術」「死戦期帝王切開」の計5症例は周術期の合併症としての肺血栓塞栓症とはいがたいため、これらを除外した結果、PE発症数は582例だった。これらのうち、発症率解析に必要な施設の情報として「麻酔科管理件数」の記載がないものを除外（40例）した542例を用いて、以下の発症率（1万手術当たり）を算出した。

- 周術期肺血栓塞栓症発症率：2.80人
- 性別発症率：男性2.14人、女性3.42人
- 年齢区分別発症率：86歳以上4.96人、66-85歳3.86人、19-65歳2.17人
- 手術部位別発症率：胸腔十腹部 14.74人 脳神経・脳血管 5.21人、四肢・股関節 4.40人

全体の発症率および年齢区分、性別発症率に関しては2016年に比べてほぼ同水準だった。手術部位別発症率を見ると、トップ3は例年同様、「脳神経・脳血管」、「胸腔十腹部」、「四肢・股関節」だが、本年は食道癌に対する「胸腔鏡下食道亜全摘胃管再建」や「右開胸食道亜全摘、食道亜全胃再建、頸部吻合術」といった「胸腔十腹部」が例年ない高頻度を認めた。これに関しては今のところ単年の結果であり、引き続き注意深く監視を続けていく必要がある。

致死率は8.4%で、調査開始以来最も低くかった昨年度の調査（9.2%）よりさらに低下しており、近年、致死率は確実に低下しているといえる。

発症した症例における予防の実施状況は、弾性ストッキング60.7%、下肢空気圧迫装置（脛脛タイプ十足底タイプ）62.0%で抗凝固薬は31.6%と、昨年とほぼ同じ割合だった。予防に用いられていた抗凝固薬は無分画ヘパリン（14.1%）が最も多く、次いでエドキサバン（10.3%）、エノキサパリン（6.4%）の順だった。

そのほか、年齢を除く危険因子上位は、肥満（35.1%）、悪性腫瘍（34.0%）、長期臥床（28.2%）だった。

＜周術期予防に関するアンケート調査＞

67.7%の施設で周術期予防を実施するための基準（ガイドライン）を策定していた。抗凝固薬を用いた予防の有無に関しては73.8%が「あり」（実施している）と回答。予防に用いる抗凝固薬（複数回答可）はヘパリンナトリウム（54.1%）、エドキサバン（41.6%）エノキサパリン（35.9%）の順で、昨年と同様の傾向だった。「硬膜外鎮痛と抗凝固療法を併用するか」との問い合わせに対しては、「併用無し」が72.8で、過去最高であった昨年の70.1%からさらに割合が上昇していた。

一方で、予防による合併症は、「合併症の経験あり」施設は10.4%で、その内訳で最も多かったのは「弾性ストッキングによるもの」10.5%、「空気圧迫装置によるもの」4.1%で「抗凝固薬によるもの」が2.4%だった。2016年に硬膜外血腫を経験した施設は1000施設中2施設（0.2%）であった。

以上

	施設数	合計	麻酔科管理件数	
全報告	1,000		1,932,380	
発送	1394			
回答率	71.74%			
PE+	199	PE症例数 【全体】 PE症例数 【除外あり (*1)】	582	発症率 3.01
PE-	801		542	発症率 2.80

(*1) 麻酔科管理件数の入力が無い施設のPE症例を除外した場合のPE症例数(除外さ

	実数	割合	偶発症調査割合	分母算出	発症頻度(支)
患者年齢 (*1) (PE症例数除外ありの場合)	A ~1ヶ月 B ~12ヶ月 C ~5歳 D ~18歳 E ~65歳 F ~85歳 G 86歳~ 未記入	0 0 0 1 188 302 51 0	0.0 0.0 0.0 0.2 34.7 55.7 9.4 0.0	0.18% 0.68% 2.86% 5.62% 44.87% 40.47% 5.32% 0.0%	3556 13146 55270 108564 867141 781949 102755 0.00
性別(*1) (PE症例数除外ありの場合)	M 男性 F 女性 未記入	198 344 0	36.5 63.5 0.0	47.96% 52.04% 0.0%	926834 1005546 3.42
部位 (PE症例数除外ありの場合)	a 脳神経・脳血管 b 胸腔・縦隔 c 心臓・血管 d 胸腔+腹部 e 上腹部内臓 f 下腹部内臓 g 帝王切開 h 頭頸部・咽喉頭 k 胸壁・腹壁・会陰 m 脊椎 n 股関節・四肢 p 検査 x その他 未記入	34 19 20 14 51 126 9 13 27 36 188 0 5 0	6.3 3.5 3.7 2.6 9.4 23.2 1.7 2.4 5.0 6.6 34.7 0.0 0.9 0.0	3.38% 3.44% 4.10% 0.49% 9.77% 24.64% 3.25% 12.07% 9.09% 5.22% 22.11% 0.60% 1.84% 0.0%	65249 66419 79318 9499 188783 476083 62770 233309 175563 100895 427268 11613 35611 1.40
診断方法	a CTスキャン b 心臓超音波 c 血流シンチ d MRI e 肺動脈造影 f 病理解剖 g その他 未記入	528 134 6 5 31 6 48 2	90.7 23.0 1.0 0.9 5.3 1.0 8.2 0.3		
転帰 (転帰は30日後に判定する)	a 後遺症無し b 死亡 c 重篤な後遺症あり d 軽度の後遺症あり x 記録不明 未記入	511 49 6 10 2 4	87.8 8.4 1.0 1.7 0.3 0.7		

危険因子 (複数回答可)	a 血栓性素因	11	1.9				
	b 肥満(BMI \geq 25)	157	27.0				
	c 高度肥満(BMI \geq 30)	47	8.1	全肥満	204	35.1	
	d 長期臥床(\geq 4日)	164	28.2				
	e 悪性腫瘍	198	34.0				
	f 下肢、骨盤骨折	121	20.8				
	g その他の大きな外傷	38	6.5				
	h 骨盤内占拠性病変	56	9.6				
	i 妊娠	12	2.1				
	j 経口避妊薬内服(低容量ピルなど)	3	0.5				
手術時間	k 心不全	18	3.1				
	l 片麻痺	21	3.6				
	m 下肢静脈瘤	10	1.7				
	n 肺塞栓症、深部静脈血栓症の最近の既往	26	4.5				
	o 肺塞栓症、深部静脈血栓症の過去の既往	14	2.4	p いずれも該当しない	63	10.8	
	未記入	4	0.7				
発症時期	-60	88	15.1				
	61-120	136	23.4				
	121-180	110	18.9				
	181-240	66	11.3				
	241-300	39	6.7				
	301-360	32	5.5				
	361-420	19	3.3				
	421-	78	13.4				
	未記入	14	2.4				
発症前予防法の実施 (複数回答可)	a 術前	117	20.1				
	b 術中	26	4.5	a+b	147	25.3	
	c 術直後(12時間以内)	14	2.4				
	d 術後1日目(24時間以内)	54	9.3				
	e 術後2日目(48時間以内)	43	7.4				
	f 術後3日目(72時間以内)	28	4.8				
	g 術後4日目～1週間以内	135	23.2				
	h それ以降(術後8日目～)	160	27.5				
	i 術後発症だが日数未記入	2	0.3				
	未記入	3	0.5				
発症前予防法の実施 (複数回答可)	a なし	105	18.0				
	b 弾性ストッキング	353	60.7	併用の内訳			
	c 間欠的空気マッサージ(足底ポンプタイ	128	22.0	bc	57		
	d 間欠的空気マッサージ(ふくらはぎタイプ)	233	40.0	bcd	13		
	e 抗凝固療法(ヘパリン、ワーファリンなど)	184	31.6	bcd	4		
	f 一時型(回収可能型)下大静脈フィルタ	14	2.4	bce	44		
	g 永久型下大静脈フィルタ	8	1.4	bcf	4		
	未記入	3	0.5	bd	115		
				bde	28		
				bdef	2		
				be	26		
				beg	2		
				ce	4		
				de	25		
				deg	1		
				ef	5		
				eg	4		
発症前予防法の実施がeの場合	a ヘパリンナトリウム(静注用ヘパリン)	68	11.7				
使用された抗凝固療薬剤名 (複数回答可)	b ヘパリンカルシウム(カプロシン)	14	2.4				
	c フォンダパリヌクス(アリクストラ)	10	1.7				
	d エノキサバリン(クレキサン)	37	6.4				
	e エドキサバシン(リクシアナ)	60	10.3				
	f ワルファリン(ワーファリン)	16	2.7				
	未記入	18	3.1				
発症前予防法の実施がeの場合	a 術前から	58	10.0				
投与開始された時期	b 術中から	3	0.5	術後何日目からの内訳			
	c 術後から	112	19.2	0	2		
	空白	11	1.9	1	48		
				2	24		
				3	14		
				4	2		
				5	4		
				7	3		
				8	2		
				9	2		
				10	1		
				12	1		
				13	1		
				14	1		
				15	1		
				21	1		
				28	2		
				未記入	2		

発症前予防法の実施がeの場合 a 術前まで
投与終了された時期 b 術中まで
c 術後まで
未記入

31 5.3
2 0.3
140 24.1
11 1.9

術後何日目迄の内訳	
1	2
2	7
3	7
4	7
5	6
6	5
7	15
8	4
9	6
10	4
11	4
12	3
13	6
14	4
15	1
16	3
17	1
18	2
19	1
22	3
23	1
24	1
26	1
27	1
29	1
30	1
31	1
35	1
41	1
42	1
43	1
45	1
55	1
64	1
66	1
71	1
75	1
86	1
90	1
91	1
94	1
100	1
107	1
111	1
140	1
169	1
177	1
270	1
309	1
PE発症時まで	1
ヘパリンは術後10日までその	1
リクシアナ継続中	1
現在も投与中	3
終了せず	1
心房に対して継続	1
退院まで	6
不明	2
(空白)	2

PE+施設	199	
ガイドラインあり	148	74.4
ガイドラインなし	47	23.6
未記入	4	2.0
PE-施設	801	
ガイドラインあり	529	66.0
ガイドラインなし	265	33.1
未記入	7	0.9
凝固薬による予防実施有無	n	
a. あり	738	73.8
b. なし	247	24.7
使用薬剤	n	%
a.ヘパリンナトリウム(静注用ヘパリン)	541	54.1
b.ヘパリンカルシウム(カブロシン)	177	17.7
c. フォンダパリヌクス(アリクストラ)	240	24.0
d.クレキサン(エノキサバイン)	359	35.9
e.リクシアナ(エドキサバン)	416	41.6
f.ワルファリン(ワーファリン)	206	20.6
g.その他(薬剤名をご記入ください)	22	2.2
その他使用薬剤	0	0.0
予防的抗凝固薬使用時における硬膜外麻酔の実施有無	n	%
あり	249	24.9
なし	728	72.8
予防実施による合併症の有無	n	%
あり	104	10.4
なし	874	87.4
合併症	n	%
a.弹性ストッキングによる神経障害(腓骨神経麻痺など)	16	1.6
b.弹性ストッキングによる皮膚トラブル(潰瘍、褥瘡など)	83	8.3
c.弹性ストッキングによる血流障害(虚血、コンパートメント症候群など)	6	0.6
d.空気圧迫装置による神経障害(腓骨神経麻痺など)	5	0.5
e.空気圧迫装置による皮膚トラブル(潰瘍、褥瘡など)	31	3.1
f.空気圧迫装置による血流障害(虚血、コンパートメント症候群など)	5	0.5
g.抗凝固療法による硬膜外血腫	2	0.2
h.抗凝固療法による術後出血(輸血や止血術を必要としたもの)	16	1.6
i.抗凝固療法によるアレルギー(HITも含む)	6	0.6
j.その他(具体的にご記入ください)	4	0.4