

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＋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＋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＋腹部」が例年に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（脹脛タイプ＋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	1,000	合計	1,932,380	麻酔科管理件数	
全報告	1,394				
発送	71.74%				
回答率					
PE+	199	PE症例数 【全体】	582	発症率	3.01
PE-	801	PE症例数 【除外あり (*1)】	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(除外されず)

	実数	割合	偶発症調査割合	分母算出	発症頻度(%)	
患者年齢(*1) (PE症例数除外ありの場合)	A ~1カ月	0	0.0	0.18%	3556	0.00
	B ~12カ月	0	0.0	0.68%	13146	0.00
	C ~5歳	0	0.0	2.86%	55270	0.00
	D ~18歳	1	0.2	5.62%	108564	0.09
	E ~65歳	188	34.7	44.87%	867141	2.17
	F ~85歳	302	55.7	40.47%	781949	3.86
	G 86歳~ 未記入	51 0	9.4 0.0	5.32%	102755	4.96
	性別(*1) (PE症例数除外ありの場合)	M 男性	198	36.5	47.96%	926834
F 女性		344	63.5	52.04%	1005546	3.42
未記入		0	0.0			
部位 (PE症例数除外ありの場合)		a 脳神経・脳血管	34	6.3	3.38%	65249
	b 胸腔・縦隔	19	3.5	3.44%	66419	2.86
	c 心臓・血管	20	3.7	4.10%	79318	2.52
	d 胸腔+腹部	14	2.6	0.49%	9499	14.74
	e 上腹部内臓	51	9.4	9.77%	188783	2.70
	f 下腹部内臓	126	23.2	24.64%	476083	2.65
	g 帝王切開	9	1.7	3.25%	62770	1.43
	h 頭頸部・咽喉頭	13	2.4	12.07%	233309	0.56
	k 胸壁・腹壁・会陰	27	5.0	9.09%	175563	1.54
	m 脊椎	36	6.6	5.22%	100895	3.57
	n 股関節・四肢	188	34.7	22.11%	427268	4.40
	p 検査	0	0.0	0.60%	11613	0.00
	x その他	5	0.9	1.84%	35611	1.40
	未記入	0	0.0			
	診断方法	a CTスキャン	528	90.7		
b 心臓超音波		134	23.0			
c 血流シンチ		6	1.0			
d MRI		5	0.9			
e 肺動脈造影		31	5.3			
f 病理解剖		6	1.0			
g その他		48	8.2			
未記入		2	0.3			
転帰 (転帰は30日後に判定する)	a 後遺症無し	511	87.8			
	b 死亡	49	8.4			
	c 重篤な後遺症あり	6	1.0			
	d 軽度の後遺症あり	10	1.7			
	x 記録不明	2	0.3			
	未記入	4	0.7			

危険因子 (複数回答可)	a 血栓性素因	11	1.9		
	b 肥満(BMI ≥ 25)	157	27.0		
	c 高度肥満(BMI ≥ 30)	47	8.1	全肥満	204 35.1
	d 長期臥床(≥ 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		
	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 未記入	14 4	2.4 0.7	p いずれも該当しない	63 10.8	
手術時間	-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		
発症時期	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	bcde	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 使用された抗凝固薬剤名 (複数回答可)	a ヘパリンナトリウム(静注用ヘパリン)	68	11.7		
	b ヘパリンカルシウム(カプロシン)	14	2.4		
	c フオンダバリヌクス(アリクストラ)	10	1.7		
	d エノキサパリン(クレキサン)	37	6.4		
	e エドキサパン(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 投与開始された時期	a 術前から	58	10.0		
	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 投与終了された時期	a 術前まで	31	5.3	術後何日目迄の内訳	1	2
	b 術中まで	2	0.3		2	7
	c 術後まで	140	24.1		3	7
	未記入	11	1.9		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	1
				ヘパリンは術後10日までその	1	1
				リクシアナ継続中	1	1
				現在も投与中	3	3
				終了せず	1	1
				心房に対して継続	1	1
				退院まで	6	6
				不明	2	2
				(空白)	2	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	
抗凝固薬による予防実施有無				
	a. あり	738	73.8	
	b. なし	247	24.7	
使用薬剤				
	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(カプロシン)	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(エノキサパリン)	359	35.9	
	e.リクシアナ(エドキサパン)	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				
	あり	249	24.9	
	なし	728	72.8	
予防実施による合併症の有無				
	あり	104	10.4	
	なし	874	87.4	
合併症				
弾性ストッキング関連	a.弾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.弾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.弾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	10.5
空気圧迫装置関連	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	4.1
抗凝固薬関連	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	2.4
	j.その他(具体的にご記入ください)	4	0.4	