

2015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>

1329 施設に発送され、回答率は 73.8%だった。例年通り病名に「肺血栓塞栓症」あるいは術式に「血栓内膜除去術」の症例（3 症例）を除外した結果、PE 発症数は 653 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（64 例）した 589 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：3.48 人
- 性別発症率：男性 2.64 人、女性 4.25 人
- 年齢区分別発症率：86 歳以上 5.74 人、66–85 歳 4.95 人、20–65 歳 2.77 人
- 手術部位別発症率：開胸+開腹 11.17 人 脳神経・脳血管 6.53 人、四肢・股関節 6.29 人

全体の発症率に関しては 2014 年に比べてほぼ同様の水準であり、性別、年齢区分別および手術部位別頻度も、近年の結果と同様の傾向となっている。

死亡率は 9.6%で調査開始以来最も低くなっており、一方で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 51.8%、下肢空気圧迫装置 58.5%は従来通りだったが、抗凝固薬 36.4%は本調査開始以来、最も高い値となった。先のサブ解析において、予防における抗凝固薬未使用が死亡に寄与する結果と一致している（Perioperative risk factors for death among patients with symptomatic pulmonary thromboembolism. [J Anesth.](#) 2017 Mar 9. doi: 10.1007/s00540-017-2324-4）

そのほか、危険因子上位は肥満、長期臥床（35.2%）、（37.1%）、悪性腫瘍（33.2%）だった。

<周術期予防に関するアンケート調査>

64.7%（635）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。予防に抗凝固薬を用いる施設の割合は 74.1%で過去最高だった。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、エノキサパリン、ファンダパリヌクスの順だった。「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 65.0%だった。

一方で、予防による合併症は、「合併症の経験あり」施設は 11.4%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」11.4%、「空気圧迫装置によるもの」3.9%で「抗凝固薬によるもの」が 1.8%だった。抗凝固薬を使用する施設が増えている一方で、抗凝固薬関連の合併症は増加する傾向は認められなかった。ただし予防による合併症に関しても引き続きモニタリングを続ける必要がある。

以上

	施設数	合計	麻酔科管理件数
全報告	981		1,690,731
発送	1329		
回答率	73.81%		
PE+	236	PE症例数 【全体】 653	
PE-	745	PE症例数 【除外あり (*1)】 589	発症率 3.48

(*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(除外されたPE症例数: 64)

	実数	割合	偶発症調査割合	分母算出	発症頻度(対1万例)	
患者年齢(*1) (PE症例数除外ありの場合)	A ~1カ月	0	0.0	0.20%	3358	0.00
	B ~12カ月	0	0.0	0.79%	13281	0.00
	C ~5歳	0	0.0	3.08%	52107	0.00
	D ~18歳	1	0.2	5.66%	95620	0.10
	E ~65歳	220	37.2	46.99%	794534	2.77
	F ~85歳	325	55.0	38.86%	656979	4.95
	G 86歳~	43	7.3	4.43%	74852	5.74
	未記入	0	0.0			
性別(*1) (PE症例数除外ありの場合)	M 男性	215	36.4	48.18%	814539	2.64
	F 女性	372	62.9	51.82%	876192	4.25
	未記入	2	0.3			
部位	a 脳神経・脳血管	36	6.1	3.26%	55139	6.53
	b 胸腔・縦隔	15	2.5	3.44%	58162	2.58
	c 心臓・血管	12	2.0	3.84%	64850	1.85
	d 胸腔+腹部	9	1.5	0.48%	8055	11.17
	e 上腹部内臓	60	10.2	10.33%	174709	3.43
	f 下腹部内臓	140	23.7	24.54%	414936	3.37
	g 帝王切開	11	1.9	3.50%	59153	1.86
	h 頭頸部・咽喉頭	19	3.2	12.58%	212748	0.89
	k 胸壁・腹壁・会陰	18	3.0	9.55%	161476	1.11
	m 脊椎	39	6.6	5.03%	85012	4.59
	n 股関節・四肢	223	37.7	20.98%	354705	6.29
	p 検査	1	0.2	0.54%	9058	1.10
	x その他	5	0.8	1.94%	32727	1.53
	未記入	1	0.2			
診断方法	a CTスキャン	578	88.5			
	b 心臓超音波	126	19.3			
	c 血流シンチ	9	1.4			
	d MRI	2	0.3			
	e 肺動脈造影	32	4.9			
	f 病理解剖	7	1.1			
	g その他	67	10.3			
	未記入	10	1.5			
転帰 (転帰は30日後に判定する)	a 後遺症無し	521	79.8			
	b 死亡	63	9.6			
	c 重篤な後遺症あり	11	1.7			
	d 軽度の後遺症あり	31	4.7			
	x 記録不明	0	0.0			
	未記入	27	4.1			
危険因子 (複数回答可)	a 血栓性素因	16	2.5			
	b 肥満(BMI ≥ 25)	193	29.6			
	c 高度肥満(BMI ≥ 30)	49	7.5	全肥満	242	37.1
	d 長期臥床(≧ 4日)	230	35.2			
	e 悪性腫瘍	217	33.2			
	f 下肢、骨盤骨折	156	23.9			
	g その他の大きな外傷	50	7.7			
	h 骨盤内占拠性病変	71	10.9			
	i 妊娠	11	1.7			
	j 経口避妊薬内服(低容量ピルなど)	2	0.3			
	k 心不全	17	2.6			
	l 片麻痺	29	4.4			
	m 下肢静脈瘤	16	2.5			
	n 肺塞栓症、深部静脈血栓症の最近の既往	43	6.6			
o 肺塞栓症、深部静脈血栓症の過去の既往	18	2.8	p いずれも該当しない	65	10.0	
未記入	7	1.1				

手術時間	-60	65	10.0		
	61-120	163	25.0		
	121-180	112	17.2		
	181-240	86	13.2		
	241-300	62	9.5		
	301-360	37	5.7		
	361-420	30	4.6		
	421-	72	11.0		
	未記入	26	4.0		
	発症時期	a 術前	121	18.5	
b 術中		32	4.9	a+b	153 23.43
c 術直後(12時間以内)		27	4.1		
d 術後1日目(24時間以内)		58	8.9		
e 術後2日目(48時間以内)		39	6.0		
f 術後3日目(72時間以内)		25	3.8		
g 術後4日目~1週間以内		134	20.5		
h それ以降(術後8日目~)		194	29.7		
i 術後発症だが日数未記入		5	0.8		
未記入		18	2.8		
発症前予防法の実施 (複数回答可)	a なし	107	16.4		
	b 弾性ストッキング	338	51.8	併用の内訳	
	c 間欠的空気マッサージ(足底ポンプタイプ)	104	15.9	bc	43
	d 間欠的空気マッサージ(ふくらはぎタイプ)	278	42.6	bcd	7
	e 抗凝固療法(ヘパリン、ワーファリンなど)	238	36.4	bcde	5
	f 一時型(回収可能型)下大静脈フィルタ	13	2.0	bce	25
	g 永久型下大静脈フィルタ	9	1.4	bd	112
	未記入	17	2.6	bde	51
				bdef	2
				bdeg	1
				bdf	1
				be	28
				bef	1
				bg	2
				cd	2
				ce	3
				de	46
			def	1	
			ef	8	
			eg	2	
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)	105	16.1		
	b ヘパリンカルシウム(カプロシン)	20	3.1		
	c フォンダパリヌクス(アリクストラ)	6	0.9		
	d エノキサバリン(クレキサラン)	31	4.7		
	e エドキサバン(リクシアナ)	94	14.4		
	f ワルファリン(ワーファリン)	39	6.0		
	未記入	18	2.8		
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	90	13.8	術後何日目からの内訳	
	b 術中から	1	0.2		0 3
	c 術後から	137	21.0		1 48
	空白	12	1.8		2 26
					3 18
					4 2
					5 3
					6 3
					7 7
					8 1
					10 3
					11 4
					13 1
				14 1	
				17 1	
				18 1	
				19 1	
				20 1	
				21 2	
				22 1	
				25 1	
				33 1	
				未記入 8	

発症予防法の実施がeの場合 投与終了された時期	a 術前まで	22	3.4	術後何日目迄の内訳	1	4
	b 術中まで	4	0.6		2	4
	c 術後まで	187	28.6	3	3	
	未記入	5	0.8	4	3	
				5	7	
				6	7	
				7	4	
				8	8	
				9	4	
				10	6	
				11	5	
				12	5	
				13	2	
				14	6	
				15	3	
				18	1	
				19	1	
				20	2	
				21	3	
				22	1	
				25	3	
				26	4	
				28	3	
				30	3	
				32	1	
				33	2	
				34	1	
				35	3	
				36	1	
				37	2	
				39	1	
				43	1	
				44	1	
				46	1	
				55	1	
				56	1	
				60	5	
				65	2	
				70	1	
				75	1	
				78	1	
				79	1	
				83	1	
				90	3	
				91	1	
				96	1	
				113	1	
				120	2	
				127	1	
				150	1	
				180	2	
				208	1	
				210	1	
				215	1	
				231	1	
				334	1	
				213日以降内服中	1	
				294日以降継続中	1	
				297日以降継続中	1	
				4ヶ月以上続行	1	
				6ヶ月(継続中)	1	
				7ヶ月(継続中)	1	
				ずっと	1	
				ヘパリン9日～リクシアナ継続	1	
				リクシアナ継続	1	
				ワーファリン14日後その後リク	1	
				ワーファリン持続	2	
				継続中	27	
				現在モリクシアナ内服中	1	
				術後3日中止→9日目に再開	1	
				退院まで	1	
				不明	3	
				未記入	5	
	PE+施設	236				
	ガイドラインあり	179	75.8			
	ガイドラインなし	49	20.8			
	未記入	8	3.4			
	PE-施設	745				
	ガイドラインあり	456	61.2	64.72986748		
	ガイドラインなし	276	37.0			
	未記入	13	1.7			

計981	抗凝固薬による予防			
	有 a	727	74.1	
	無 b	231	23.5	
計727	使用薬剤			
	ヘパリンナトリウム(静注用ヘパリン)	552	75.9	
	ヘパリンカルシウム(カプロシン)	217	29.8	
	フォンダパリヌクス(アリクストラ)	281	38.7	
	エノキサパリン(クレキサン)	302	41.5	
	エドキサパン(リクシアナ)	271	37.3	
	ワルファリン(ワーファリン)	223	30.7	
	その他	19	2.6	
計981	予防的抗凝固薬使用時における硬膜外麻酔の実施			
	有 a	268	27.3	
	無 b	638	65.0	
計981	予防実施による合併症の有無(2014年に限る)			
	有 a	112	11.4	
	無 b	802	81.8	
計112				
			合併症内での割合	全施設から見た割合
	弾性ストッキングによる神経障害(腓骨神経麻痺など)	21	18.8	2.14
	弾性ストッキングによる皮膚トラブル(潰瘍、褥瘡など)	85	75.9	8.66
	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	5.4	0.61
	空気圧迫装置による神経障害(腓骨神経麻痺など)	5	4.5	0.51
	空気圧迫装置による皮膚トラブル(潰瘍、褥瘡など)	30	26.8	3.06
	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)	4	3.6	0.41
	抗凝固療法による硬膜外血腫	1	0.9	0.10
	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)	14	12.5	1.43
	抗凝固療法によるアレルギー(HITも含む)	3	2.7	0.31
	その他	7	6.3	0.71