

薬価基準収載

生物由来製品・処方箋医薬品*

血栓溶解剤

クリアクター[®] 静注用 **40万**
80万
160万

〈モンテプラゼ(遺伝子組換え)製剤〉

処方箋医薬品*

急性心不全治療剤

ゴアテック[®] 注 **5mg**

〈オルプリノン塩酸塩水和物製剤〉

処方箋医薬品*

急性心不全治療剤

ゴアテック[®] 注 **SB9 mg**

〈オルプリノン塩酸塩水和物希釈製剤〉

劇薬・処方箋医薬品*

頻脈性不整脈治療剤

タンボコール[®] 静注 **50mg**

〈フレカイニド酢酸塩製剤〉

処方箋医薬品*

0.05%硝酸イソソルビドシリンジ製剤

ニトロール[®] 注 **5mg** シリンジ
持続静注 **25mg** シリンジ

処方箋医薬品*

0.05%硝酸イソソルビド点滴専用製剤

ニトロール[®] 点滴静注 **50mg** バッグ
点滴静注 **100mg** バッグ

劇薬・処方箋医薬品*

Ca⁺⁺拮抗性不整脈治療剤

ワソラン[®] 静注 **5mg**

〈ベラパミル塩酸塩製剤〉

イーザイの主な
心疾患治療剤

注射剤

※注意—医師等の処方箋により使用すること

製品情報お問い合わせ先: エーザイ株式会社 hhcホットライン
フリーダイヤル 0120-419-497 9~18時(土、日、祝日 9~17時)

第23回 肺塞栓症研究会・学術集会

Japanese Society of Pulmonary Embolism Research -JaSPER-

プログラム・抄録

会 期 平成28年11月26日(土) 10:00~17:00

会 場 秋葉原コンベンションホール
東京都千代田区外神田 1-18-13
TEL 03-5297-0230

当番世話人 埼玉医科大学 呼吸器内科 金澤 實
村瀬病院 中村真潮

肺塞栓症研究会

製造販売元



エーザイ株式会社

東京都文京区小石川4-6-10

●効能・効果、用法・用量、警告、禁忌を含む使用上の
注意等については添付文書をご参照ください。

CV1410M03

【秋葉原コンベンションホール ご案内図】



〈交通機関〉

【JR】

- ・秋葉原駅 電気街口より徒歩1分

【東京メトロ】

- ・銀座線末広町駅 1番出口より徒歩3分
- ・日比谷線秋葉原駅 3番出口より徒歩4分

【つくばエクスプレス】

- ・秋葉原駅 A1出口より徒歩3分

※成田空港はJR上野駅、羽田空港は東京モノレールでJR浜松町駅での乗換となります。

第23回肺塞栓症研究会 平成28年11月26日(土) タイムテーブル

	主 会 場	ポスター会場
10:00～10:05	【開会の辞】金澤 實	
10:05～10:35	【モーニングセミナー】 「がん患者における静脈血栓塞栓症の診断と治療」 共催：バイエル薬品株式会社 座長：後藤信哉 演者：向井幹夫	
10:35～12:05	【シンポジウム1】 「NOAC時代の薬物治療」 共催：エーザイ株式会社 座長：金澤 實、高山守正 演者：原 信博、小坂橋紀通、池田聡司、辻 明宏、 川杉和夫、宗政 充	
12:10～13:00	【ランチョンセミナー】 「震災と静脈血栓塞栓症」 共催：プリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社、 ファイザー株式会社 座長：伊藤正明 演者：掃本誠治	
13:00～13:10	【総会】	
13:10～14:30	【要望演題】 「下大静脈フィルター」 座長：丹羽明博、山田典一 基調講演：小泉 淳 演者：春田祥治、中村浩彰、辻 明宏、原 拓也	
14:40～15:30		ポスターセッション (19 演題) 座長：尾林 徹、猿渡 力、 清水一寛、田村雄一
15:35～16:55	【シンポジウム2】 「静脈血栓塞栓症の予防」 共催：第一三共株式会社 座長：左近賢人、中村真潮 演者：池田正孝、藤田 悟、杉村 基、黒岩政之、 中村 満	
16:55～17:00	【閉会の辞】中村真潮	

プログラム

10:00～10:05 開会の辞
当番世話人 埼玉医科大学 金澤 實

【モーニングセミナー】

10:05～10:35 座長 東海大学 後藤 信哉
(共催：バイエル薬品株式会社)

「がん患者における静脈血栓塞栓症の診断と治療」

地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪府立成人病センター 循環器内科

向井 幹夫, 塩山 渉, 黒田 忠, 岡 亨

【シンポジウム 1：NOAC時代の薬物療法】

10:35～12:05 座長 埼玉医科大学 金澤 實
榊原記念病院 高山 守正
(共催：エーザイ株式会社)

S1-1. 直接作用型経口抗凝固薬を使用した肺血栓塞栓症、深部静脈血栓症の 治療の検討

武蔵野赤十字病院

○原 信博, 土方 禎裕, 山口 純司, 岩井 雄大, 渡辺 敬太,
佐川 雄一郎, 増田 怜, 宮崎 亮一, 関川 雅裕, 三輪 尚之,
山口 徹雄, 永田 恭敏, 野里 寿人, 宮本 貴庸

S1-2. 肺塞栓症に対する抗凝固療法による血栓退縮効果の検討

群馬大学医学部附属病院 循環器内科

○小板橋 紀通, 倉林 正彦

S1-3. 担癌患者に合併した静脈血栓症に対するエドキサバンの治療効果 —当院における現状より—

長崎大学 循環器内科

○池田 聡司, 古賀 聖士, 中田 智夫, 山方 勇樹, 米倉 剛,
片山 敏郎, 小出 優史, 河野 浩章, 前村 浩二

S1-4. 血栓溶解療法時の NOAC 治療について

国立循環器病研究センター 心臓血管内科 肺循環部門

○辻 明宏

S1-5. NOAC 使用時の凝固線溶系マーカーの変化

帝京大学医学部 内科学講座

○川杉 和夫

S1-6. バルーン肺動脈拡張術治療後に抗凝固薬をワルファリンから新規抗凝固薬に変更したところ、肺高血圧の増悪をきたした慢性血栓塞栓性肺高血圧症の 1 例

国立病院機構岡山医療センター 循環器内科¹⁾,
東邦大学医療センター大森病院 循環器内科²⁾

○宗政 充¹⁾, 重歳 正尚¹⁾, 田渕 勲¹⁾, 下川原 裕人¹⁾, 松原 広己¹⁾,
岡 崇²⁾

【ランチオンセミナー】

12:10 ~ 13:00 座長 三重大学 伊藤 正明

(共催: ブリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社、ファイザー株式会社)

「震災と静脈血栓塞栓症」

熊本大学大学院 生命科学研究所 循環器内科学 掃本 誠治

【総 会】

13:00 ~ 13:10

【要望演題: 下大静脈フィルター】

13:10 ~ 14:30 座長 平塚共済病院 丹羽 明博
三重大学 山田 典一

基調講演 下大静脈フィルターをいかに使いこなすか？

東海大学 画像診断学

○小泉 淳, 原 拓也, 関口 達也, 小野 隼

A-1. 婦人科周術期肺血栓栓塞症予防に対する下大静脈フィルターの使用経験

南奈良総合医療センター 産婦人科¹⁾,
奈良県立医科大学 産科婦人科学教室²⁾

○春田 祥治^{1,2)}, 川口 龍二²⁾, 小林 浩²⁾

A-2. 回収可能型下大静脈フィルターの回収率、留置期間の検討

加古川中央市民病院 循環器内科¹⁾, 加古川中央市民病院 放射線科²⁾

○中村 浩彰¹⁾, 角谷 誠¹⁾, 三和 圭介¹⁾, 矢富 敦亮¹⁾,
松岡 庸一郎¹⁾, 寺尾 侑也¹⁾, 辻 隆之¹⁾, 中岡 創¹⁾, 嘉悦 泰博¹⁾,
笠原 洋一郎¹⁾, 清水 宏紀¹⁾, 大西 祥男¹⁾, 坂本 憲昭²⁾, 土師 守²⁾

A-3. 当センターでの下大静脈フィルターの使用方法

国立循環器病研究センター 心臓血管内科 肺循環部門

○辻 明宏

A-4. 当院における下大静脈フィルターの使用経験

東海大学医学部 専門診療学系 画像診断学

○原 拓也, 小泉 淳, 関口 達也, 小野 隼, 今井 裕

【ポスターセッション】

14:40～15:30 座長 群馬パース大学 尾林 徹

P-1. 留置から1年を経てIVC filterを抜去した1例

東北大学 循環器内科学

○青木 竜男, 杉村 宏一郎, 建部 俊介, 山本 沙織, 矢尾板 信裕,
佐藤 遥, 神津 克也, 佐藤 公雄, 下川 宏明

P-2. 深部静脈血栓合併妊娠に対する一時留置型下大静脈フィルターの有用性

武蔵野赤十字病院 初期研修医¹⁾, 武蔵野赤十字病院 循環器科²⁾

○浅沼 雄貴¹⁾, 原 信博²⁾, 土方 貞裕²⁾, 山口 純司²⁾, 岩井 雄大²⁾,
渡辺 敬太²⁾, 佐川 雄一郎²⁾, 増田 怜²⁾, 宮崎 亮一²⁾,
三輪 尚之²⁾, 関川 雅裕²⁾, 山口 徹雄²⁾, 永田 恭敏²⁾,
野里 寿史²⁾, 宮本 貴庸²⁾

P-3. 整形外科術前に下大静脈フィルターを留置したものの術後に肺塞栓症を発症し救命し得なかった一剖検例

福山市民病院 循環器内科

○水野 智文, 中濱 一, 石井 晶子, 岡 明宏, 河村 浩平,
小倉 聡一郎, 藤原 敬士, 荒井 靖典, 藤田 慎平, 寺西 仁,
末丸 俊二, 寺坂 律子

P-4. 硬膜外血腫の手術翌日に心停止となり、浮遊性右心腔内血栓による三尖弁閉塞の関与が疑われた肺塞栓症の1例

日本医科大学付属病院 心臓血管集中治療科¹⁾,
日本医科大学付属病院 心臓血管外科²⁾,
日本医科大学付属病院 循環器内科³⁾

○黄 俊憲¹⁾, 小野寺 健太¹⁾, 鈴木 啓士¹⁾, 高橋 健太¹⁾,
三軒 豪仁¹⁾, 太良 修平¹⁾, 坪 宏一¹⁾, 山本 剛¹⁾, 石井 庸介²⁾,
清水 渉^{1,3)}

P-5. Intermediate risk PTE に対する Safe dose tPA

国立循環器病研究センター 心臓血管内科

○古賀 将史, 辻 明宏, 浅野 遼太郎, 上田 仁, 福井 重文,
安田 聡, 大郷 剛

14 : 40 ~ 15 : 30 座長 東邦大学医療センター佐倉病院 清水 一寛

P-6. 早期のバルーン拡張および引き続き施行した Catheter-directed thrombolysis (CDT) が著効した深部静脈血栓症の一例

JR広島病院

○飯島 綾, 藤井 雄一, 上田 智広, 寺川 宏樹

P-7. 左膝窩静脈瘤が塞栓源と考えられた広範型肺血栓塞栓症の1例

済生会横浜市南部病院 循環器内科

○赤澤 祐介, 早川 梓, 降旗 修太, 近藤 愛, 郷原 正臣,
福島 裕介, 泊 咲江, 猿渡 力

P-8. 子宮動脈塞栓術中に発症した急性肺塞栓症の1例

西神戸医療センター 循環器内科¹⁾, 西神戸医療センター 臨床検査技術部²⁾

○相田 健次¹⁾, 江尻 純哉¹⁾, 登尾 薫²⁾, 吉開 友羽子¹⁾,
山根 啓一郎¹⁾, 吉野 直樹¹⁾, 木下 美菜子¹⁾, 川戸 充徳¹⁾,
永澤 浩志¹⁾

P-9. 静脈血栓塞栓症に対する非ビタミン K 阻害経口抗凝固薬の治療経験

三重大学大学院 循環器・腎臓内科学

○松田 明正, 山田 典一, 中谷 仁, 荻原 義人, 伊藤 正明

P-10. 当院における急性肺塞栓診療のまとめ

杏林大学病院 循環器内科

○伊波 巧, 佐藤 徹, 菊池 華子, 竹内 かおり, 合田 あゆみ,
石黒 晴久, 重田 洋平, 水見 彩子, 吉野 秀朗

14：40～15：30 座長 済生会横浜市南部病院 猿渡 力

P-11. 静脈血栓症既往妊娠に対し未分画ヘパリン自己注射で管理したが緊急帝王切開した一例

社会医療法人 北九州総合病院

○近藤 克洋

P-12. 奇異性塞栓を併発した肺血栓塞栓症の2例

三重大学大学院 循環器・腎臓内科学

○中谷 仁, 松田 明正, 荻原 義人, 山田 典一, 伊藤 正明

P-13. 肺塞栓症と深部静脈血栓症および静脈血栓塞栓症における患者実態のアンケート調査報告

公益財団法人 がん研究会有明病院 医療安全管理部・消化器外科¹⁾,
三重大学大学院 循環器腎臓内科学²⁾, 近畿大学東洋医学研究所³⁾,
南奈良総合医療センター 産婦人科⁴⁾, 浜松医療センター 病院長⁵⁾,
桑名市総合医療センター 顧問⁶⁾, 洛和会 音羽病院 脈管外科⁷⁾,
特定非営利活動法人 日本血栓症協会⁸⁾

○保田 知生^{1,8)}, 山田 典一^{2,8)}, 椎名 昌美³⁾, 武田 亮二^{7,8)},
春田 祥治^{4,8)}, 小林 隆夫^{5,8)}, 中野 赳^{6,8)}

P-14. 外科系診療科における肺血栓塞栓症の発症実態について

近畿大学東洋医学研究所¹⁾, 近畿大学 循環器内科学教室²⁾,
がん研有明病院、近畿大学 外科学教室³⁾

○椎名 昌美¹⁾, 平野 豊²⁾, 保田 知生³⁾

P-15. 当院における肺血栓塞栓症の発症頻度—日本麻酔科学会調査との比較—

福山市民病院 麻酔科・がんペインクリニック

○小野 和身, 日高 秀邦, 小山 祐介, 石井 賢造

14:40～15:30 座長 国際医療福祉大学 三田病院 田村 雄一

P-16. 抗凝固療法下慢性期器質化血栓に伴う肺血栓塞栓症を発症した一例

国立循環器病研究センター¹⁾, 大阪鉄道病院²⁾

○馬庭 直樹¹⁾, 辻 明宏¹⁾, 永田 大樹²⁾, 古賀 将文¹⁾, 服部 雄介¹⁾,
浅野 遼太郎¹⁾, 小永井 奈緒¹⁾, 上田 仁¹⁾, 福井 重文¹⁾,
大郷 剛¹⁾, 小川 久雄¹⁾, 安田 聡¹⁾

P-17. CTEPH に対する肺動脈内膜血栓摘除術後の残存肺高血圧に対し、バルーン肺動脈形成術が著効した 2 症例

東京医科大学病院 循環器内科¹⁾, 東京医科大学病院 心臓血管外科²⁾

○後藤 雅之¹⁾, 山下 淳¹⁾, 鈴木 隼²⁾, 高橋 聡²⁾, 齋藤 哲史¹⁾,
小泉 信達²⁾, 荻野 均²⁾, 山科 章¹⁾

P-18. 肺血栓塞栓症入院時における慢性血栓塞栓肺高血圧症のリスクファクターの検討

国立循環器病研究センター 心臓血管内科 肺循環部門

○服部 雄介, 辻 明弘, 上田 仁, 福井 重文, 大郷 剛, 小川 久雄,
安田 聡

P-19. ワルファリンによる抗凝固療法下の慢性血栓塞栓性肺高血圧症患者における出血および血栓症再発リスク

千葉大学大学院医学研究院 呼吸器内科学¹⁾,

千葉大学大学院医学研究院 先端肺高血圧症医療学 寄付講座²⁾

○重城 喬行^{1,2)}, 田邊 信宏^{1,2)}, 坂尾 誠一郎¹⁾, 杉浦 寿彦¹⁾,
関根 亜由美^{1,2)}, 西村 倫太郎^{1,2)}, 須田 理香¹⁾, 内藤 亮¹⁾,
三輪 秀樹¹⁾, 山本 慶子¹⁾, 佐々木 茜¹⁾, 松村 茜弥¹⁾,
江間 亮吾¹⁾, 笠井 大¹⁾, 加藤 史照¹⁾, 巽 浩一郎¹⁾

【シンポジウム 2：静脈血栓塞栓症の予防】

15:35～16:55 座長 大阪府立成人病センター 左近 賢人
村瀬病院 中村 真潮

(共催：第一三共株式会社)

S2-1. 消化器外科領域での周術期静脈血栓塞栓症(VTE)予防—現状と今後の展望—

国立病院機構 大阪医療センター 外科

○池田 正孝, 浜川 卓也, 前田 栄, 植村 守, 三宅 正和, 濱 直樹,
西川 和宏, 宮本 敦史, 宮崎 道彦, 平尾 素宏, 中森 正二,
関本 貢嗣

S2-2. 整形外科周術期の静脈血栓塞栓症予防の現状

宝塚第一病院 整形外科部

○藤田 悟

S2-3. 産婦人科領域における静脈血栓塞栓症の予防—病態生理から見た特殊性—

浜松医科大学 産婦人科 家庭医療学講座

○杉村 基

S2-4. 麻酔科領域における予防～周術期予防に関するアンケート調査結果

北里大学医学部 麻酔科学

○黒岩 政之

S2-5. 精神科領域における静脈血栓塞栓症の予防

医療法人社団 成増厚生病院

○中村 満

16:55～17:00 閉会の辞

当番世話人 村瀬病院 中村 真潮

モーニングセミナー

「がん患者における静脈血栓塞栓症の診断と治療」

地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪府立成人病センター 循環器内科

○向井 幹夫, 塩山 渉, 黒田 忠, 岡 亨

生活習慣の欧米化と高齢化が進む我が国では、循環器疾患を合併するがん症例が増加している。そして、分子標的薬に代表される化学療法や放射線療法の進歩によりがん患者の予後は改善する一方で従来にはなかった心血管系副作用が増加している。このような中、がんと循環器の両者に対して診療をおこなう腫瘍循環器(Onco-Cardiology)が注目されている。腫瘍循環器領域における最も重要な合併症の一つに静脈血栓塞栓症(VTE)があり、その頻度は高く予後に大きく影響を及ぼす合併症である。Trousseau 症候群として知られる VTE において、がんと凝固異常は密接に関連し、がんに伴う炎症反応や組織因子などの凝固活性因子産生などがんそのものの病態が大きく関与していると考えられている。さらに、がん症例では VTE 発症の原因として腫瘍、腹水などによる静脈圧排、がん治療中に出現する脱水・栄養不良による血液の濃縮、術後に関連した長期臥床・凝固能亢進、そしてがん化学療法に伴う血管内皮障害などがあげられる。がんに合併する VTE に対する治療として Xa 因子阻害薬が注目されている。従来から用いられていた VitK 阻害経口抗凝固薬はがん症例において食生活や抗がん剤に影響を受けやすく投与が困難な例が少なくない。それに対して Xa 因子阻害薬は従来の薬剤の弱点を補う特徴を有していることから、がんに併発する VTE 治療におけるパラダイムシフトが予想される。その一方で、がんにおける VTE 症例では VTE 再発ならびに出血の危険性が高いうえにがん特有の脆弱性や複雑な合併症を有していることも多く、病態を理解し治療を行うことが重要である。そして、腫瘍専門医と共に循環器専門医(腫瘍循環器専門医)が参加して慎重かつ積極的な抗凝固療法を行うことが、がん治療の適正化をもたらす予後を改善する可能性がある。

ランチオンセミナー

「震災と静脈血栓塞栓症」

熊本大学大学院 生命科学研究部 循環器内科学

○掃本 誠治

この度の熊本地震にて被災されました皆さまにお見舞い申し上げますとともに、全国から温かい御支援を頂きましたことに感謝申し上げます。

日本の大規模災害では DMAT (Disaster Medical Assistance Team) が災害地区に入り超急性期に医療を展開する体制が確立されていますが、早期から発生する急性肺血栓塞栓症(いわゆるエコノミークラス症候群)に対する予防活動体制は必ずしも確立されていません。今回の熊本地震では、大きな余震が続いたこともあり車中泊が多く、早期に車中泊の方がエコノミークラス症候群で1名死亡され、発災3日後からエコノミークラス症候群患者が増加したこともあり、マスコミに過剰とも思えるくらい報道されました。そのような中で、避難所、車中泊の被災者に対し下肢静脈エコーによる深部静脈血栓症(DVT)のサーベイランスと、静脈血栓塞栓症に対する予防・啓発活動を、地域の基幹病院、主要学会、そして行政(厚生労働省、熊本県、熊本市)の三位一体で熊本地震血栓塞栓症予防プロジェクト：Kumamoto Earthquakes thrombosis and Embolism Protection (KEEP) Project として、組織的に活動を開始しました。発災後から3,500例の下肢静脈エコーのデータと、県内基幹病院からのエコノミークラス症候群発症数などを示しながら問題点をあげ、今後、震災時の静脈血栓塞栓症対策の一助になれば幸いです。

シンポジウム 1 抄録

NOAC 時代の薬物療法

S1-1. 直接作用型経口抗凝固薬を使用した肺血栓塞栓症、深部静脈血栓症の治療の検討

武蔵野赤十字病院

○原 信博, 土方 禎裕, 山口 純司, 岩井 雄大, 渡辺 敬太,
佐川 雄一郎, 増田 怜, 宮崎 亮一, 関川 雅裕, 三輪 尚之,
山口 徹雄, 永田 恭敏, 野里 寿人, 宮本 貴庸

【背景】急性肺血栓塞栓症は抗凝固療法が治療の主体であり、ワルファリンが使用されてきたが、直接作用型経口抗凝固薬(DOAC)を使用できるようになり、特にリバーロキサバン、アピキサバンはヘパリンを必要としない治療薬である。

【目的】DOACにより肺血栓塞栓症(PE)/深部静脈血栓症(DVT)の治療の利点、欠点を検討する。

【方法】2015年11月から当院で加療した新規発症のPE/DVT、連続135例を後ろ向きに検討する。

【結果】年齢 70 ± 14 歳、男性 49 例、PE 62 例、DVT のみ 73 例であり、基礎疾患として悪性腫瘍を 46 例に認めた。急性期死亡は 4 例(院外心肺停止 1 例、来院直後心肺停止 1 例、広範型肺血栓塞栓症 1 例(認知症合併)、代謝性アシドーシス合併 1 例)。急性期に死亡しなかった 131 例の治療薬の内訳はワルファリン 16 例、エドキサバン 37 例、リバーロキサバン 27 例、アピキサバン 34 例、ヘパリンのみ 4 例、理学療法/ストッキングのみ 13 例であり、75%が DOAC であった。1 か月以内の症候性再発はなく、8 例に治療経過中出血を認めた(7 例は DOAC 使用中であり、5 例は活動性悪性腫瘍患者であった)。出血した患者は全身状態が悪く、出血 risk の高い患者であった。(入院中発症や悪性腫瘍などの合併疾患の治療などを除く)静脈血栓症のみを治療目的とした入院加療を行った症例は 36 例あり、リバーロキサバン、アピキサバンによる(ヘパリン使用なしの)治療群の平均入院日数は 9 日、ワルファリン、ヘパリンによる治療群の平均入院日数は 16.3 日であった。31 例(PE 8 例、近位部 DVT 7 例)は外来で治療した。1 か月以内の出血合併症を 2 例に認めたが、軽微な出血であり、症候性の VTE 再発は認めなかった。

【結語】出血合併症に注意を要するが、DOAC の使用により入院期間の短縮、外来での加療が可能であった。

S1-2. 肺塞栓症に対する抗凝固療法による血栓退縮効果の検討

群馬大学医学部附属病院 循環器内科

○小板橋 紀通, 倉林 正彦

【背景】 静脈血栓塞栓症(VTE)の治療は、従来未分画ヘパリン(UFH)およびワルファリン(VKA)による抗凝固療法が使用されてきたが、近年新規経口抗凝固薬(Novel Oral Anticoagulant: NOAC)の有効性が確立され、欧米ではVTE治療の第一選択となりつつある。本邦でもエドキサバン(Edo)、リバーロキサバン(Riv)、アピキサバンがVTE治療に使用可能となった。今回我々は血栓溶解薬を使用しないで治療した肺塞栓症(PE)症例を対象に、抗凝固薬による血栓退縮効果に関して後ろ向き調査を行った。

【方法】 2012年1月から2016年5月の間に当院でPEと診断された症例のうち、画像評価で血栓量の変化を観察しえた症例41例を対象とし、患者背景と臨床的転帰に関して薬剤間で比較検討を行った。

【結果】 経口抗凝固薬の内訳はVKA 15例、Edo 12例、Riv 14例であった。年齢、性別に薬剤間で差は認めず、DVT合併例は、VKA 12例、Edo 9例、Riv 14例で疾患比率に薬剤間で差は認めなかった。VTE発症要因は癌が6割を占めたが薬剤間での差は認めなかった。診断時のD-dimer、腎機能に薬剤間で差は認めなかった。初期治療としてUFHを用いたのはVKA群13例(87%)、Edo群8例(67%)、Riv群1例(7%)、Riv群で初期倍量投与を行う強化療法を行ったのは7例(50%)であった。診断から2週間から2か月の間の画像評価で、ほぼ全症例で血栓退縮をみとめたが、DVTも含めて完全に血栓消失した症例はVKA群1例、Edo 1例、Riv 6例とRiv群で有意に多かった。しかしながら発症3-6か月後の画像評価では血栓退縮および消失において薬剤間に統計学的な有意差は認めなかった。生命予後および出血性合併症に差は認めなかった。

【結論】 NOAC、特にRivを用いたVTE治療では早期の血栓退縮効果を認めたが長期的にはその差は明らかでなかった。各抗凝固薬投与レジユメの差異が影響しており、VTE治療の適切な抗凝固療法のためにさらなる検討が必要と考えられる。

S1-3. 担癌患者に合併した静脈血栓症に対するエドキサバンの治療効果 —当院における現状より—

長崎大学 循環器内科

○池田 聡司, 古賀 聖士, 中田 智夫, 山方 勇樹, 米倉 剛,
片山 敏郎, 小出 優史, 河野 浩章, 前村 浩二

【目的】2014年9月より、経口抗 Xa 阻害薬であるエドキサバンが本邦でも静脈血栓症(VTE)の治療としての効能が追加された。担癌状態は VTE の危険因子であるが、担癌患者におけるエドキサバンの有効性や安全性に関して、特に本邦においてはいまだ明らかとなっていない。そこで、当院での担癌患者におけるエドキサバンの使用状況やその効果について検討した。

【方法】2014年9月より2016年7月の間で、当院において VTE 治療目的にエドキサバンが処方された担癌患者 70 例を後ろ向きに患者の背景因子、エドキサバンの処方量や治療効果や安全性など検討した。

【結果】患者は、女性が多く、比較的、低体重で、腎機能は保たれていた(女性 47 例、年齢 64.7 ± 13.3 歳、体重 56.8 ± 13.6 kg、Ccr 75.5 ± 36.5 ml/min)。VTE の部位では、深部静脈血栓症(DVT)47 例、急性肺血栓塞栓症(PE)23 例と DVT が多く、悪性腫瘍の内訳としては、子宮癌や卵巣癌などの婦人科の癌が最も多く、次に消化管の癌が多かった。エドキサバンは、53 例で 30mg/日 で処方されており(平均服薬期間：168 日)、先行治療がない患者が 30 例、ヘパリンなどの非経口抗凝固薬を投与後に処方された患者が 22 例であった。本薬剤の治療効果に関して、画像的検索(造影 CT もしくは下肢静脈エコー)が経過中に施行されていた症例にて検討すると、50%の患者で血栓は消失し、41%の患者で血栓の縮小を認めた。D-dimer 値は、エドキサバン投与後には、投与前値に比較して、経時的に低下傾向を示した。出血イベントは、大出血を 1 例認め、長期予後に関しては、全死亡は 17 例で 15 例が癌死であった。死亡例においても、約半数は内服可能な時期まではエドキサバンの服用を行っていた。

【結論】担癌患者の VTE 治療において、エドキサバンは主に体重により 30mg にて処方され、投与後には D-dimer 値や血栓の減少を認めた。ワルファリンと比較して他剤との相互作用が少ないことなどより、担癌患者の治療時や終末期においても VTE 治療に使用されていた。

S1-4. 血栓溶解療法時の NOAC 治療について

国立循環器病研究センター 心臓血管内科 肺循環部門

○辻 明宏

我が国でも静脈血栓塞栓症に対して NOAC が使用可能となり治療選択肢が増えた。

静脈血栓塞栓症に対する NOAC 治療は、従来のワルファリン治療に比べ、効果は同等であり重篤な出血が少ないことが報告されている。一方で血栓溶解療法施行時の NOAC 使用の有効性及び安全性の報告はない。静脈血栓塞栓症のうち血栓溶解療法の適応となりうるのは、重症肺血栓塞栓症及び中枢型深部静脈血栓症である。特に中枢型深部静脈血栓症においては、ウロキナーゼを用いたカテーテル的 direct 血栓溶解療法 (Catheter directed thrombolysis: CDT) を積極的に行っている。従来未分画ヘパリン持続点滴下 CDT を施行してきたが、最近 NOAC 内服下での CDT を行っている。急性期 DVT 増悪なくかつウロキナーゼ併用下でも出血を起こさずに経過した。CDT 施行中の抗凝固療法の管理は従来の方法と比べ簡便であった。又重症肺血栓塞栓症に対しても未分画ヘパリン投与後血栓溶解療法を施行しその後 NOAC 内服に切り替えている。

血栓溶解療法時の NOAC 治療に関して当センターでの経験を報告する。

S1-5. NOAC 使用時の凝固線溶系マーカーの変化

帝京大学医学部 内科学講座

○川杉 和夫

非ビタミン K 阻害経口抗凝固薬(non-VitaminK antagonist oral anticoagulant, NOAC)が本邦でも使用できるようになってから間もなく 6 年が経過し、現在では 4 種類の NOAC が使用可能となっている。その間に、非弁膜症性心房細動(non-valvular atrial fibrillation, NVAF)患者の脳卒中予防から始まった適応症が、静脈血栓塞栓症の治療や予防にも拡大(ダビガトロンは本邦における VTE に関する適応を取得していない)している。また、当初は不要とされてきたモニタリングについても、その必要性を検証する動きが活発となっている。

われわれは、NOAC が凝固線溶系マーカーにどのような影響をおよぼすかの検討を続けてきた。その結果、トロンビン阻害薬であるダビガトロンは、PT(プロトロンビン時間)に対して大きな影響はおよぼさなかった。Xa 阻害薬であるリバーロキサバンやエドキサバンは PT を延長させたが、試薬間でその反応性に大きな差が認められた。同じ Xa 阻害薬であるアピキサバンは通常の血中濃度では PT にほとんど影響しなかった。APTT では、ダビガトロンが血中濃度に比例して APTT を延長させたが、その反応性にはやはり試薬間差が存在した。リバーロキサバンやエドキサバンも APTT を延長させたが、その影響は PT に比べて小さかった。アピキサバンは PT と同様に APTT にほとんど影響しなかった。また、凝固機能(トロンビンの産生量)を反映するトロンビン生成測定試験(thrombin generation assay, TGA)を、NOAC の投与前後で検討した。ダビガトロンでは ETP 等の指標で若干のパラドキシカルエフェクトが認められたが、time to peak 等の他の指標ではトロンビンの産生は抑制された。リバーロキサバン、アピキサバン、エドキサバンは TGA を抑制した。また、NOAC はアンチトロンビン(AT)活性値などの他の凝固線溶検査に影響を与え、測定方法にもよるが、NOAC を服用していると AT 活性値が偽性高値となった。

S1-6. バルーン肺動脈拡張術治療後に抗凝固薬をワルファリンから新規抗凝固薬に変更したところ、肺高血圧の増悪をきたした慢性血栓塞栓性肺高血圧症の1例

国立病院機構岡山医療センター 循環器内科¹⁾、
東邦大学医療センター大森病院 循環器内科²⁾

○宗政 充¹⁾、重歳 正尚¹⁾、田淵 勲¹⁾、下川原 裕人¹⁾、松原 広己¹⁾、
岡 崇²⁾

【症例】50代男性

【主訴】労作時呼吸困難

【現病歴】2000年9月に急性肺塞栓症を発症。2001年10月慢性血栓塞栓性肺高血圧症（CTEPH）と診断された。2012年10月右心不全の悪化のため当院当科紹介入院。その後2014年8月までに、計15回のバルーン肺動脈拡張術（BPA）を施行、平均肺動脈圧（mPAP）は56mmHgから20mmHgに改善した。

2015年8月にmPAP正常化1年後フォロー施行、mPAP 17mmHgであった。2016年6月mPAP正常化2年後フォロー目的で入院となった。

【入院後経過】2015年10月より抗凝固薬が紹介元でワルファリンからエドキサバン30mgに変更されており、問診ではエドキサバンへの変更後より息切れが強くなっているとのことであった。入院後の右心カテーテル検査ではmPAP 32mmHgと増悪、肺血管造影でもほぼ全区域にwebやcomplete obstructionの出現を認めた。抗凝固薬を再びワルファリンに変更し、同年8月に追加のBPAを行った。

【考察】BPAはあくまでweb等の器質化血栓をバルーンで圧排拡張する治療であり、器質化血栓そのものは残存するため、肺動脈圧正常化後も抗凝固療法の継続は必須である。当院ではワルファリンを用いPT-INR2.0-3.0となるよう用量調整している。本症例はワルファリンからエドキサバンに変更となったことを契機に肺高血圧が増悪した可能性がある。当患者は同薬剤の減量基準には当てはまるが、この方に対してはunderuseであったことは否めない。CTEPHに対する抗凝固療法においては、抗凝固剤のunderuseとならぬようにするべく、ワルファリンを用いてPT-INRを見ながら適切な治療域を維持するか、新規抗凝固薬を用いるのならば、減量を考慮せず常用量の新規抗凝固薬が使用できるように薬剤選択を行う必要がある。

シンポジウム 2 抄録

静脈血栓塞栓症の予防

S2-1. 消化器外科領域での周術期静脈血栓塞栓症 (VTE) 予防—現状と今後の展望—

国立病院機構 大阪医療センター 外科

○池田 正孝, 浜川 卓也, 前田 栄, 植村 守, 三宅 正和, 濱 直樹,
西川 和宏, 宮本 敦史, 宮崎 道彦, 平尾 素宏, 中森 正二,
関本 貢嗣

消化器外科領域の手術はがん・炎症を対象としていることが多く、周術期の静脈血栓塞栓症(VTE)予防は必須である。しかし、臨床的に問題となるような重篤な肺塞栓症や深部静脈血栓症は少ない。発症経験のある施設とない施設、発症経験のある科とない科、受け持ち患者で発症経験のある医師とそうでない医師の間には依然 VTE 予防に対する意識は乖離している。

VTE 予防には早期離床、積極的な運動が基本であるが、術後早期には弾性ストッキングや間欠的空気圧迫法(IPC)が用いられることが多い。VTE 予防ガイドラインでは 40 歳以上のがんの手術は VTE 発症が高リスクとなり、IPC の使用、または出血のリスクが低い場合は抗凝固療法が推奨される。抗凝固療法は、施設・診療科・医師の判断により積極的に使用している場合もあればそうでない場合もある。理由は、抗凝固療法による出血の危惧があること、本邦において VTE 発症の真の高リスク症例のデータ、すなわちエビデンスがないことである。

われわれは、多施設共同試験において抗凝固薬を周術期に安全に使用出来ることを示した。小出血の頻度は増加するが、大出血の頻度は 0.8% で非常に低率で、出血による死亡症例も認めなかった。

VTE の発症リスクを推定するには詳細なリスク因子の検討が必要であり、発症頻度の少ない VTE ではビックデータを活用する必要がある。現在 National Clinical Database(NCD) のデータを用いてリスク因子の検討を行っている。

最後に、消化器外科領域における近年の breakthrough として腹腔鏡手術の増加があげられる。腹腔鏡手術は低侵襲のため術後早期離床が可能で、海外においては開腹手術に比べて VTE 発症頻度が少ないとの報告もある。本邦では特に大腸がん手術に対して腹腔鏡手術の普及が急速に進んでおり、腹腔鏡手術での VTE リスクの検討が急務である。

S2-2. 整形外科周術期の静脈血栓塞栓症予防の現状

宝塚第一病院 整形外科部

○藤田 悟

整形外科の人工股関節全置換術(THA)、人工膝関節全置換術(TKA)および股関節骨折手術(HFS)は、日本整形外科学会静脈血栓塞栓症予防ガイドラインにおいてVTEリスクが高い手術と認定されているが、以前は理学的予防法のみでVTE予防が行われることが多かった。しかし、2007年以降フォンダパリヌクスやエノキサパリンなどの皮下注製剤が発売されたことにより、抗凝固療法によるVTE予防が一般的になってきた。さらに、2011年に発売されたエドキサバンは、経口薬という利便性から近年処方例が増えつつある。その一方で、エドキサバンは海外での使用実績がない状況での発売であったため、実際の医療現場における使用実態や成績は不明であった。

エドキサバン使用成績調査(富士武史ら：臨床医薬 2014；30：761-76)は、2012年2月より1年かけて行われた。解析対象症例数は2,353例(TKA：984例、THA：869例、HFS：500例)であった。出血性副作用の発現率は4.42%(104例)であったが、いずれも回復した。大出血および臨床的に重要な出血の発現率は2.08%であり、エドキサバンの第Ⅲ相臨床試験における発現率4.47%を上回るものではなかった。一方、症候性VTEの発現率は0.38%(肺血栓塞栓症：2例、深部静脈血栓症：7例)であったが、いずれも回復し、第Ⅲ相臨床試験における発現率0.67%を上回るものではなかった。この調査結果より、エドキサバンは実際の医療現場においても出血リスクが十分考慮された使用実態であったと推察され、有効性も担保されていた。

2015年以降の国内論文を調査したところ、エドキサバンは既存の皮下注製剤と比べ同等の有効性および安全性を有するという報告が大多数を占めていた。今後は、抗凝固薬の使い分けや至適用量、あるいは理学的予防法との組み合わせなどについても議論されていくと考えられる。

S2-3. 産婦人科領域における静脈血栓塞栓症の予防—病態生理から見た特殊性—

浜松医科大学 産婦人科 家庭医療学講座

○杉村 基

深部静脈血栓肺血栓塞栓症(VTE: venous thromboembolism)の発症機序には、先天性の血栓性素因のみならず、高齢化、生活習慣の欧米化など他の後天的因子の寄与は大きく、日本における発生頻度の概数も欧米と比較して小さくない。産婦人科領域においても、リスクの高い帝王切開術や婦人科悪性腫瘍手術では理学的予防法に加えて予防的抗凝固療法が周術期血栓症対策に加えられるようになり、急性PTE (pulmonary thromboembolism)の発症に対して適切に対応することが求められつつある。ただ、周術期発症急性PTEでは産婦人科のみならず、循環器科、血管外科、放射線科、集中治療部手術部などによる集学的治療が必要であり、日ごろからリスク分類とPTE発症時の集学的連携システムを構築しておく必要がある。

一方、メタアナリシスといった手法に基づく臨床ガイドラインや診療指針が世界には複数あるが、診療の細部についてはコンセンサスによるものも多く、世界各地によって一致しないものもある。日本におけるガイドライン、診療指針も同様であるが、複雑な背景経過を持つ患者と向き合う臨床現場では、エビデンスに基づいた疫学データと十分整合性のある基礎的医学観察を備えた指針が必ずしも存在しているわけでない。また、国民から負託された医療資源には限りがあり、現実的に国もしくは個人の豊かさが追い付かない場合もある。臨床ガイドラインを読み解くとき必要なのは、臨床医の裁量を含む常識的判断がガイドラインの法律家的解釈により限定的に運用されないようにすることが基本的立場である。

そうした点から、今一度、産婦人科領域におけるVTEの発症病態生理の視点から臨床ガイドラインを振り返ることは重要なのではないかと考える。

S2-4. 麻酔科領域における予防～周術期予防に関するアンケート調査結果

北里大学医学部 麻酔科学

○黒岩 政之

麻酔科領域における予防に関して、日本麻酔科学会が実施している JSA-PTE 調査でおこなった予防に関するアンケート調査の結果を紹介する。

2014 年調査では 61.3% (569) 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。この水準自体はすでに 10 年近く変化していない。しかし予防に抗凝固薬を用いる施設の割合は 71.8% で 12 年間の調査で最も高くなっていた。このことから、本邦の周術期予防に関しては、病院主体や各科主体が混在するなか、抗凝固薬による予防は浸透しているように見える。ちなみに予防に用いる抗凝固薬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で、これは 2012-2013 年調査ではフォンダパリヌクスが 2 番目だった状況から変化している。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 63.8% と増加傾向だった。これは硬膜外鎮痛の適応がある手術部位であっても、術後鎮痛法の代替手段が普及した影響と考える。

一方で、予防による合併症は、「合併症の経験あり」施設は 10.8-11.5% 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」9.9-11%、「空気圧迫装置によるもの」4.0-5.5% で「抗凝固薬によるもの」が 1.8-3.4% だった。重篤なものに関しては、「弾性ストッキングによる血流障害」0.1-1.0% 「空気圧迫装置による血流障害」0.2-0.9% だった。近年は予防による神経障害が問題となるケースも報告されている。本調査でも「弾性ストッキング」あるいは「空気圧迫装置」による神経障害の経験は前者で 1.9%、後者で 1.2-1.5% 程度、「抗凝固療法による硬膜外血腫」は 0.2-0.4% の施設で経験がある、と報告してきている。したがって術中という特殊な状況の中、予防による諸問題を回避する方策も今後の課題と考える。

S2-5. 精神科領域における静脈血栓塞栓症の予防

医療法人社団 成増厚生病院

○中村 満

精神科領域における静脈血栓塞栓症の発生率は他の領域と同等と推定されるが、今世紀に入るまで、それらを予防するという視点は、精神科の医療現場にはまったくなかったといっても過言ではない。しかし、エコノミー・クラス症候群として社会的な認知が広がり、2004年に日本における肺血栓塞栓症／深部静脈塞栓症(静脈血栓塞栓症)予防ガイドラインが作成され、精神科領域における報告例も増加していく中、日常臨床で使用に耐えうる精神科医療における指針の要請が高まり、2006年に日本総合病院精神医学会によって予防指針が提示された。その当時の精神科領域では、実証水準が高いデータはほとんど存在していなかったため、やむなく報告例を集積して危険因子として抽出し、日常臨床で静脈血栓塞栓症に対する経験と知識が多かった精神科医がその危険度を決めた、“エキスパート・”コンセンサス・ガイドラインの域を出ないものであったが、精神科領域における静脈血栓塞栓症に対する啓蒙と、その予防という習慣を定着することには寄与したと思われる。その後、これを叩き台として、各施設の身体的医療水準に応じた院内の予防ガイドラインとして運用され、うまく機能している報告も散見されているが、いくつかの問題点も浮き彫りになってきている。これらの実情について、自験例を踏まえて報告する予定である。

要望演題 抄録

基調講演 下大静脈フィルターをいかに使いこなすか？

東海大学 画像診断学

○小泉 淳, 原 拓也, 関口 達也, 小野 隼

肺塞栓症(PE)に対する第一選択の治療は抗凝固療法(AC)である。その根拠となったのは、1960年に報告されたRCT(Barrittら)を根拠とする。filterの適応は長くその裏返しであり、出血状態でAC不可能な患者や、ACにもかかわらずPE再発例、ACによる出血例など、いわゆるACのできない例が絶対的適応とされている。filterの歴史も旧く、血管切開による最初のMobin-Uddin filterは1967年にすでに報告されている。その後Greenfieldらにより経皮的に留置可能なfilterが開発されたがいずれも永久留置型であった。しかし1998年に報告された初のRCTであるPREPIC studyにより状況は一変した。AC可能な近位部深部静脈血栓症(DVT)患者に対し、filter留置、非留置群に割り振った結果、12日目のPE発症率はfilterにより4.8%から1.1%に有意に抑制されたものの、2年間のDVT再発率は11.6%から20.8%へと倍増され、長期的なfilter留置の妥当性が減殺された。この結果を受け、一時留置型を経てGunther Tulipをはじめとした抜去可能型が現在の主流となった。しかし抜去率は30～40%程度にとどまり、Sanoらの報告によるとある種のfilterは50ヶ月間に50%の破損率との報告もあることから、中・長期的な予後を見込める症例に対しての永久留置は望ましくない。AC自体もNOACが保険適用となり、従来と比べてより安定した効果を期待できfilterの絶対的適応数の減少が見込まれるようになった。実際2015年に報告されたPREPIC2では、AC可能なPEに対して3ヶ月間抜去可能型filter留置群と非留置群でRCTが施行され、有意差はないものの留置群の方が3ヶ月間のPE 3.0%と非留置群の1.5%より高い結果となってしまった。しかしながらACだけですべてのPE死を防止できるかどうかは議論の余地もあり、多発外傷患者などACできない絶対適応患者は実在し、filterの必要性に変わりはない。今後の課題は、1)NOAC時代のfilter適応と選択、2)抜去適応と時期、などについてエビデンスを得ることであろう。

A-1. 婦人科周術期肺血栓塞栓症予防に対する下大静脈フィルターの使用経験

南奈良総合医療センター 産婦人科¹⁾，
奈良県立医科大学 産科婦人科学教室²⁾

○春田 祥治^{1,2)}，川口 龍二²⁾，小林 浩²⁾

【目的】婦人科症例の周術期肺血栓塞栓症(PTE)予防に行った下大静脈フィルター留置の有効性および安全性について検討を行う。

【方法】2009年11月から2014年10月までの間に、術前深部静脈血栓症(DVT)を認め周術期PTE予防として下大静脈フィルターを留置された婦人科疾患患者14例を対象とした。一時留置型あるいは回収可能型下大静脈フィルターを使用し、フィルター留置の適応は膝窩静脈より中枢側にDVTを認める場合とした。周術期における症候性PTE発症の有無、およびフィルター留置に伴う有害事象について後方視的に検討した。

【結果】対象の疾患内訳は卵巣癌6例、子宮体癌3例、子宮頸癌1例、子宮筋腫2例、良性卵巣嚢腫1例、子宮原発悪性リンパ腫1例であった。全例に中枢型DVTを認め、そのうち6例が術前にPTEを発症していた。術後フィルターを回収された症例は5例であった。周術期にPTEの増悪および症候性発症はなかった。臨床上明らかな周辺臓器の損傷や血管壁穿通による出血性有害事象などの有害事象は認めなかったが、卵巣癌根治術で傍大動脈リンパ節郭清を行った際に、フィルター脚の下大静脈血管壁穿孔が判明した1例があった。フィルターの破損および回収時の抜去困難症例はなかった。

【結論】下大静脈フィルターは、術前に中枢型DVTを認めた婦人科疾患症例の周術期症候性PTEの発症を予防し得ることが示唆された。しかしながら、手術の際に一時留置したフィルターでも下大静脈血管壁を穿孔している場合があり、特に傍大動脈リンパ節郭清を行う際には注意が必要である。術後血栓リスクが低くなった場合、速やかにフィルター抜去回収を検討すべきである。

A-2. 回収可能型下大静脈フィルターの回収率、留置期間の検討

加古川中央市民病院 循環器内科¹⁾, 加古川中央市民病院 放射線科²⁾

○中村 浩彰¹⁾, 角谷 誠¹⁾, 三和 圭介¹⁾, 矢富 敦亮¹⁾,
松岡 庸一郎¹⁾, 寺尾 侑也¹⁾, 辻 隆之¹⁾, 中岡 創¹⁾, 嘉悦 泰博¹⁾,
笠原 洋一郎¹⁾, 清水 宏紀¹⁾, 大西 祥男¹⁾, 坂本 憲昭²⁾, 土師 守²⁾

【目的】当院における下大静脈フィルター留置、回収について検証すること。

【方法】対象は、2011年10月～2016年7月に回収可能型下大静脈フィルターを留置された静脈血栓塞栓症44症例。平均年齢65±15歳、男性26例(59%)。肺塞栓症22例(collapse 2例、massive 2例、sub massive 10例、non massive 8例)、DVT単独22例(DVTに対するカテーテル血栓溶解療法施行20例、IVC血栓1例、抗凝固不能1例)。

フィルター回収率、留置期間および永久留置群のフィルター関連合併症について検討した。

【結果】使用したフィルターは、Günther Tulip 37例、ALN 7例。

35例(80%)に回収を施行した。平均留置期間11±7日、中央値7日であり、1例を除き30日以内に回収した。回収手技成功率は100%であり、いずれも標準的な方法で回収できた。回収に影響を及ぼすフィルターの傾き、癒着はみられず。フィルター留置中、抜去後に臨床的PE再発なし。

9例で回収を施行せず(未回収率20%)。内訳は、IVC血栓1例、進行悪性腫瘍3例、急性期に死亡1例、高齢のため3例、抗凝固不能1例であった。3ヶ月以上の長期フォローアップができた症例は6例であり、2例にフィルター脚の下大静脈穿通を確認した(ALN 2例)。

【考察】30日以内の留置であれば、フィルターの癒着や傾きが少なく、回収は容易であった。永久留置ではフィルター脚の穿通が高率であり、注意が必要である。

【結語】回収可能型下大静脈フィルターは、30日以内の使用であれば回収が容易である。適切な留置期間について、今後の検討が望まれる。

A-3. 当センターでの下大静脈フィルターの使用方法

国立循環器病研究センター 心臓血管内科 肺循環部門

○辻 明宏

下大静脈フィルターは、肺血栓塞栓症の急性期再発予防に有効であるとされていたが、近年報告された PREPIC2 の結果では抗凝固療法施行下急性期重症例においても下大静脈フィルターの有効性は証明されなかった。しかしながら、本研究においては、重症例の定義も様々でありかつ回収型下大静脈フィルターの回収時期も3ヶ月後と設定されており回収率も164例中153例(93.3%)と十分ではなかった。

当施設では、肺塞栓症の重症度及び残存血栓の部位により肺血栓塞栓症患者に対する下大静脈フィルターの挿入を考慮している。挿入の際には患者背景、CTや下大静脈造影での形態評価を参考にフィルター種類の選択、留置部位、及び回収フックの方向を定め慎重にフィルターを留置している。また基本的には急性期のみでの留置として、3週間以内の回収を心がけている。2013年6月から2016年8月までに96例に下大静脈フィルターを挿入した。96例中81例に回収を試みて、80例(98.8%)を回収に成功した。下大静脈フィルターに関わる重篤な合併症は起こしていない。フィルター内に生じた巨大血栓を2例認めたが、カテーテル的血栓溶解療法を追加し血栓消失後に回収に成功した。

当センターでの下大静脈フィルターの使用方法及び使用経験に関して述べる。

A-4. 当院における下大静脈フィルターの使用経験

東海大学医学部 専門診療学系 画像診断学

○原 拓也, 小泉 淳, 関口 達也, 小野 隼, 今井 裕

【目的】当院における下大静脈フィルターの留置および回収実態を後方視的に調査すること。

【方法】2006年1月～2014年12月まで当院にて留置されたフィルターのブランド、留置位置(腎静脈上 SR または下 IR)、抜去状況を解析した。

【成績】対象は近位深部静脈血栓症に対してフィルターが留置された238例(58.6 ± 16.3、20～94才、男101、女137)。使用されたフィルターは Gunther Tulip(GT)155(SR 48、IR 107)個、TrapEase(TE)23(SR16、IR7)、OptEase(OE)30(SR 14、IR 16)個、ALN 29(SR 0、IR 29)個、VenaTech(VT)1(SR 0、IR 1)個であった。このうち比較的長い生命予後が期待でき、かつ血栓が消退し抜去が試みられたのは75例(31.5%、ALN14、GT49、OE11)で、GT2例で断念し97.3%の成功率であった。抜去成功群の留置日数はALN108.9 ± 83.9日、GT28.6 ± 55.2日、OE12.9 ± 8.0日とALN有意(< 0.01)に留置日数が長かった。GT抜去不成功群53.0 ± 39.6日は成功群よりは留置日数は長いものの有意差を認めなかった。腎静脈上下別の抜去成功率は96.2% vs98.0%と有意差を認めなかった。永久留置されたTE + OE 42個中、TE3 + OE2 = 5個(11.9%)に破損を生じ、破損群は1055.6 ± 750.2日と非破損群313.0 ± 690.6日より有意(< 0.01)に留置期間が長かった。うち3例に肺動脈への破片逸脱が無症状ながら観察された。他の機種に破損はみられなかった。

【結論】当院では担癌患者が多いため抜去しようとした率は低いものの、抜去を試みた群では比較的高い抜去成功率が得られた。TE/OEは中期的に破損をきたしやすく永久留置には適さないと考えられる。

ポスターセッション 抄録

P-1. 留置から 1 年を経て IVC filter を抜去した 1 例

東北大学 循環器内科学

○青木 竜男, 杉村 宏一郎, 建部 俊介, 山本 沙織, 矢尾板 信裕,
佐藤 遥, 神津 克也, 佐藤 公雄, 下川 宏明

【症例】30 歳代 男性

【現病歴】201X 年 A 月、左下腿の軟部組織壊疽のため前医に救急搬送となった。皮膚生検で好酸球性血管炎の像を認めたため、下腿の軟部組織壊死は好酸球増多に由来するものと判断され、特発性好酸球増多症の診断でステロイド投与が開始となった。治療開始 2 週間後から左下肢の浮腫、疼痛が出現し、造影 CT を施行したところ、肺塞栓と深部静脈血栓症(左下腿から腎静脈合流部まで)と診断された。抗凝固療法を強化すると共に、診断から 3 日後に同院放射線科にて IVC filter を腎静脈下に留置した。翌月の CT で血栓が相当量残存していたため、filter は抜去せず経過観察とした。留置から 4 ヶ月後 CT で血栓が縮小していたため、フィルター抜去を試みるも、抜去できず、ワーファリンを継続し、経過観察の方針となった。しかし、ご本人より抜去の希望があったため、外科的な filter 抜去を考慮し、当院血管外科に紹介となった。IVC への外科的介入は侵襲が大きくなるため、当科紹介となり、再度カテーテルによる抜去術を試みる方針となった。留置より 13 ヶ月後、当科にて sling technique を用いて IVC filter 抜去に成功した。術後、IVC 周囲への出血は認めず、第 3 病日に退院となった。

【結語】抜去困難となった IVC filter を sling technique により抜去した 1 例を経験した。当科での IVC filter の使用状況も含め、報告する。

P-2. 深部静脈血栓合併妊娠に対する一時留置型下大静脈フィルターの有用性

武蔵野赤十字病院 初期研修医¹⁾, 武蔵野赤十字病院 循環器科²⁾

○浅沼 雄貴¹⁾, 原 信博²⁾, 土方 貞裕²⁾, 山口 純司²⁾, 岩井 雄大²⁾,
渡辺 敬太²⁾, 佐川 雄一郎²⁾, 増田 怜²⁾, 宮崎 亮一²⁾,
三輪 尚之²⁾, 関川 雅裕²⁾, 山口 徹雄²⁾, 永田 恭敏²⁾,
野里 寿史²⁾, 宮本 貴庸²⁾

【はじめに】静脈血栓塞栓症を有する患者への下大静脈フィルターの挿入は、抗凝固療法と画像診断の進歩によって当院では近年減少傾向にある。しかし、妊娠に伴う静脈血栓症では、CTなどによる十分な画像診断が施行しづらく、使用できる抗凝固薬が限られ、また出産時は出血のため抗凝固療法も継続しにくい。さらには出産により下大静脈の圧排が解除されるため、下肢血栓による急激な肺血栓塞栓症の発症も懸念される。当院で一時留置型下大静脈フィルターを使用し、良好な転帰を得た深部静脈血栓合併妊娠の2例を提示する。

【症例】32才女性、妊娠28週時に左下肢痛出現し、左下肢近位型の深部静脈血栓症(DVT)と診断された。ヘパリン持続静注にて抗凝固療法を開始し、ヘパリンカルシウム皮下注(自己注射)に切り替え退院した。妊娠37週、一時留置型下大静脈フィルター挿入を行い、ヘパリン中止、その3日後経膈分娩で出産した。出産後2日目にフィルター抜去し、ワルファリンによる抗凝固療法を開始し、退院した。

26才女性、妊娠26週に左下肢浮腫出現し、左下肢近位型のDVTと診断され、他院に入院した。ヘパリン持続静注にて抗凝固療法を開始、その後、皮下注に切り替え、当院に紹介された。妊娠37週に一時留置型下大静脈フィルター挿入し、翌日経膈分娩で出産、出産2日後に抜去し、以後ワルファリンによる抗凝固療法を施行して合併症なく経過している。

【総括】出産時は大量出血をきたすため、抗凝固療法の継続は困難である。2例とも出産時に一時留置型下大静脈フィルターを留置し、肺血栓塞栓症を起こすことなく経過した。一時留置型下大静脈フィルター有効な活用ができた症例と考え報告する。

P-3. 整形外科術前に下大静脈フィルターを留置したものの術後に肺塞栓症を発症し救命し得なかった一剖検例

福山市民病院 循環器内科

○水野 智文, 中濱 一, 石井 晶子, 岡 明宏, 河村 浩平,
小倉 聡一郎, 藤原 敬士, 荒井 靖典, 藤田 慎平, 寺西 仁,
末丸 俊二, 寺坂 律子

【症例】72歳男性

【現病歴】自動車運転中の交通事故で受傷し紹介医へ救急搬送された。脛骨近位端関節内骨折の診断で、同日緊急で創外固定術と筋膜切開を行い、後日、観血の手術を行う予定であった。第8病日、D-ダイマー高値が持続していたため下肢静脈エコーを行うと、右浅大腿静脈近位部に血栓を指摘した。ヘパリン持続静注を開始し、第13病日、下肢静脈エコーを再検したところ血栓の増大傾向を認めた。下大静脈フィルター併用での手術が望ましいと判断し、当院へ転院となった。

【来院後経過】第16病日、下大静脈フィルターを留置し、翌日骨折に対する観血の手術を施行した。第21病日、リハビリ室で立位(術後初回りハビリ)をとった直後より気分不良と冷汗を自覚し、収縮期血圧は60mmHg台とショックバイタルであった。集中治療室へ入室後に心肺停止状態となり、循環器内科コールとなった。立位直後の発症であり、心エコーで著明なD-shapeを認めたことから、肺塞栓症が強く疑われた。カテーテル室で下大静脈フィルターの抜去を行い、並行して経皮的な心肺補助(PCPS)を開始した。肺動脈造影では両側肺動脈に血栓を認め肺塞栓症と診断した。モンテプラゼを肺動脈へ動注し、大量補液、カテコラミン投与を行ったが、循環動態の維持が困難で同日中に死亡確認した。

【まとめ】術前に下大静脈フィルターを挿入していたにも関わらず肺塞栓症を生じ、救命し得なかった症例となってしまった。剖検結果と若干の文献的考察を交えて報告する。

P-4. 硬膜外血腫の手術翌日に心停止となり、浮遊性右心腔内血栓による三尖弁閉塞の関与が疑われた肺塞栓症の1例

日本医科大学付属病院 心臓血管集中治療科¹⁾,
日本医科大学付属病院 心臓血管外科²⁾,
日本医科大学付属病院 循環器内科³⁾

○黄 俊憲¹⁾, 小野寺 健太¹⁾, 鈴木 啓士¹⁾, 高橋 健太¹⁾,
三軒 豪仁¹⁾, 太良 修平¹⁾, 坪 宏一¹⁾, 山本 剛¹⁾, 石井 庸介²⁾,
清水 渉^{1,3)}

症例は69歳男性。入院2週間前に頭部を打撲し近医で硬膜外血腫と診断されていたが、新規に左片麻痺が出現したため当院脳神経外科に緊急入院した。第3病日に準緊急的に穿頭血腫洗浄術を施行したが、術翌日に痙攣が出現後、心停止。心肺蘇生により自己心拍の再開を得た。造影CTで右上幹肺動脈、中肺動脈、底区肺動脈に血栓を認め、心エコーでは右室拡大及び右房-右室間で浮遊する巨大血栓が認められた。肺塞栓子の量は少量であり、心停止直後の簡易心エコーでも右室拡大は軽度であったため、肺塞栓だけでなく、右心腔内血栓による一過性の三尖弁閉塞が心停止の原因として疑われた。脳外科手術後のため血栓溶解療法は禁忌であり、緊急で外科的血栓摘除術を施行する方針とした。約3時間後に手術室へ移動したが、直後に再度心停止となり、人工心肺確立後外科的血栓摘除術を施行。術後VA-ECMOおよび抗凝固療法を継続したが、術後6日目に死亡した。

右心腔内血栓は肺塞栓症の約3-23%の患者に認められ、その院内死亡率は約25%と高率である。右心腔内血栓を認めた場合、循環虚脱を引き起こす危険性が高く、可及的速やかな治療が必要とされる。血栓溶解療法あるいは外科的血栓摘除術が治療選択枝であり、本症例では血栓溶解療法が禁忌であったため外科的血栓摘除術を選択したが、手術開始前に致死的な遠位肺塞栓を来たしたと推察され、診断から治療方針の決定、施行までをより迅速に進めることが救命に必要であったと考えられた。

本症例は初回心停止の原因として、浮遊性右心腔内血栓による一過性の三尖弁閉塞が強く疑われたが、右心腔内血栓により心内閉塞を来たす報告はごく僅かであり、非常に稀な症例と考えられたため報告する。

P-5. Intermediate risk PTE に対する Safe dose tPA

国立循環器病研究センター 心臓血管内科

○古賀 将史, 辻 明宏, 浅野 遼太郎, 上田 仁, 福井 重文,
安田 聡, 大郷 剛

【背景】ESC2014 のガイドラインにおいて Intermediate risk の肺血栓塞栓症患者に対する標準治療は、抗凝固療法のみが推奨されている。PEITHO trial では、Intermediate risk の肺血栓塞栓症に対する通常量の血栓溶解療法は通常治療群に比し血行動態の悪化を含む primary outcome を有意に減少させたが、出血は増やすという結果であった。リアルワールドでは Intermediate risk の症例に対して通常用量より減量した用量設定で 사용되는場合も多く、その有効性及び安全性に関しては現在確立されていない。

【方法】2013年1月から2015年12月までの3年間で当院に入院したPTE 106例の内、Submassive PTE 54例につき後ろ向きに検討した。tPA 使用例は10例であったが、全例で通常用量の半量以下の Safe dose で治療した。この Safe dose tPA 群(10例)と抗凝固療法のみでの治療群(44例)の間で安全性及び有効性を比較した。

【結果】tPA 使用群10例のうち major bleeding は0例であった。一方、抗凝固療法群は major bleeding を2例に認めた。入院時 RV/LV 比は tPA 群で 1.5(IQR 1.3-2.2)、抗凝固療法群で 1.3(IQR 1.0-2.2)($P = 0.04$)と有意に tPA 群で高く、tPA をより重症例で使用していた。退院時の RV/LV 比は tPA 群で 0.9(IQR 0.7-1.0)、抗凝固療法群で 0.9(IQR 0.8-1.1)($P = 0.20$)であり、tPA 群と抗凝固療法群で差はなかった。また、入院期間、CTEPH への移行、肺血栓塞栓症の再発に関しても両群で有意差は認めなかった。

【結語】Submassive PTE においては Safe dose tPA の使用は、急性期改善効果に優れ、かつ安全な治療法である可能性が示唆された。

P-6. 早期のバルーン拡張および引き続き施行した Catheter-directed thrombolysis (CDT) が著効した深部静脈血栓症の一例

JR広島病院

○飯島 綾, 藤井 雄一, 上田 智広, 寺川 宏樹

症例は 70 歳代男性。主訴は右下腿腫脹・疼痛。現病歴では高血圧に対して内服治療を受けていた。201X 年 7 月中旬より右下腿腫脹および疼痛を自覚するようになり 3 日後に当院外来受診。造影 CT 検査にて右膝窩静脈から大腿静脈にかけての血栓および右肺動脈の一部に血栓を認めた。症状の強い深部静脈血栓症(DVT)と診断して 2 日後に入院のうえカテーテルによる治療を行った。右内頸静脈より一時的な下大静脈(IVC)フィルターを留置した。膝窩静脈末梢にも血栓を認めたため、引き続きエコーガイド下に右後脛骨静脈を穿刺して、0.0035 インチのガイドワイヤーにてゆっくり IVC まで挿入した。引き続き 4 x 150mm のバルーンにて大腿静脈より膝窩静脈末梢までバルーンにて拡張。順行性の血流が確認できたため 50cm の Fountain infusion catheter を挿入してウロキナーゼ(UK)24 万単位の投与を行った。以後も UK の間欠的投与およびヘパリンの持続投与を行った。3 日後にシースより造影したところ良好な順行性血流を確認した。さらに 2 日後に一時的 IVC フィルターを抜去した。一時的な肝機能障害にて少し入院が長引いたが 13 病日に特に自覚症状なく抗凝固剤内服にて退院となった。今回われわれはバルーン拡張および引き続き CDT を早期に行い、それらの治療が著効した DVT の一例を経験した。示唆に富む症例と考え報告する。

P-7. 左膝窩静脈瘤が塞栓源と考えられた広範型肺血栓塞栓症の1例

済生会横浜市南部病院 循環器内科

○赤澤 祐介, 早川 梓, 降旗 修太, 近藤 愛, 郷原 正臣,
福島 裕介, 泊 咲江, 猿渡 力

症例は39歳男性。6月某日朝に激しい胸痛を自覚し起床した。痛みは胸部から背部へ広がり、呼吸困難も自覚した。症状改善しないため救急要請し、当院へ救急搬送された。来院時12誘導心電図では洞性頻脈、完全右脚ブロック、V4-6誘導にてST低下を認め、経胸壁心エコーでは右心系の著明な拡大とD-shapeがあり、著明な右心負荷所見を認めた。来院時血圧72/42mmHg、脈拍数120/minとshock vitalであり急性肺血栓塞栓症(広範型)を疑いヘパリン5000単位を静注し、緊急カテーテル検査を施行した。S-Gカテーテル検査では心拍出量の低下と著明な肺高血圧所見を認めた。PAGでは両側肺動脈主幹部に血栓塞栓を認め、急性肺血栓塞栓症と診断、IVCフィルターを留置した。同日入院とし、ヘパリン27000～50000単位/日の持続静注を開始した。開始後循環動態は安定し、呼吸困難症状は改善傾向にあったものの、心エコー上右心負荷所見の残存を認めたため、第4病日にt-PA80万単位を静注した。t-PA投与後右心負荷所見も改善を認めた。第7病日再度S-Gカテーテル検査、PAGを施行し、肺高血圧所見の改善と血栓像の消失を認めた。IVCフィルターの抜去も行った。第8病日よりヘパリン持続静注からエドキサバンの内服へ切り替えた。塞栓源として入院時の下肢静脈造影CTにて左膝窩静脈に32.6×33.5cm程度の限局性の嚢状瘤化を認めた。内腔に造影欠損は認めなかった。血液検査では凝固線溶系の異常や腫瘍マーカーの上昇は認めなかった。体幹CTでも粗大な病変は指摘できなかった。以上より左膝窩静脈瘤内で形成された血栓が肺血栓塞栓症の原因と考えられた。心臓血管外科へコンサルトし抗凝固薬内服継続下で一度退院。他院にて外科的切除術を依頼する方針とした。第18病日当科退院となった。膝窩静脈瘤は稀な疾患とされているが、致命的な肺血栓塞栓症の塞栓源となることがある。今回我々は左膝窩静脈瘤が塞栓源と考えられ、広範型肺血栓塞栓症を発症した症例を経験したため報告する。

P-8. 子宮動脈塞栓術中に発症した急性肺塞栓症の1例

西神戸医療センター 循環器内科¹⁾, 西神戸医療センター 臨床検査技術部²⁾

○相田 健次¹⁾, 江尻 純哉¹⁾, 登尾 薫²⁾, 吉開 友羽子¹⁾,
山根 啓一郎¹⁾, 吉野 直樹¹⁾, 木下 美菜子¹⁾, 川戸 充徳¹⁾,
永澤 浩志¹⁾

症例は30歳台女性。発症1か月前に挙児し、産褥期検診にて胎盤遺残を指摘され、子宮内容清掃術目的に当院産婦人科に入院となった。子宮内容物は血流豊富で、子宮内容清掃術に先行してゼラチンスポンジによる子宮動脈塞栓術を施行した。施行約1時間後よりSpO₂の低下を認め、約3時間後に動悸、呼吸困難感を自覚し、SpO₂が90%以下となった。12誘導心電図にて洞性頻脈、右軸偏位を認め、経胸壁心エコー検査では、TRPG 35mmHg、左室は拡張早期扁平化を呈し、急性肺塞栓症と診断した。原因として左子宮動脈-左卵巣静脈短絡を介したゼラチンスポンジによる多発塞栓が疑われた。ゼラチンスポンジは1か月以内に液化吸収される物質であり、肺塞栓症に伴い上昇した肺動脈圧は自然軽快すると考え、対症療法にて経過観察を行う方針とした。第4病日に酸素需要は消失し、第5病日に退院となった。動脈塞栓術に起因する急性肺塞栓症は非常に稀であり、文献的考察を加え報告する。

P-9. 静脈血栓塞栓症に対する非ビタミン K 阻害経口抗凝固薬の治療経験

三重大学大学院 循環器・腎臓内科学

○松田 明正, 山田 典一, 中谷 仁, 荻原 義人, 伊藤 正明

【背景】静脈血栓塞栓症(VTE)治療の中心は抗凝固療法である。本邦でも未分画ヘパリン・ワルファリンに加え、フォンダパリヌクス皮下注射、さらには非ビタミン K 阻害経口抗凝固薬(non-vitamin K antagonist oral anticoagulant: NOAC)が承認され治療選択が広がった。リバーロキサバン・アピキサバンは急性期治療から使用できる経口剤であり、治療戦略が大きく変わる可能性がある。

【目的】VTE に対する NOAC の有効性と安全性を検証すること。

【方法】対象は当院で NOAC による VTE 治療を行った 64 例(平均年齢 64 ± 15 歳、男性 26 例、女性 38 例)。治療経過を後ろ向きに検討した。

【結果】血栓溶解療法を施行する可能性がある中－高リスクの肺血栓塞栓症(PE)例や出血性合併症が危惧される例、高度腎機能障害例、中等度以上の肝障害例、妊娠または授乳例などに該当しない場合は NOAC を選択した。症例は PE が 20 例(亜広範囲型 2 例・非広範囲型 18 例)、深部静脈血栓症(DVT)が 43 例(近位部 18 例、下腿 24 例、右鎖骨下 1 例)、大伏在静脈血栓症が 1 例であった。使用薬剤の内訳はエドキサバン 58 例、リバーロキサバン 4 例、アピキサバン 2 例で、入院での開始は 35 例(PE 13 例、DVT 22 例)であった。無症候の PE 例や下腿限局 DVT 例などではエドキサバンも単剤で開始した。エドキサバン使用 2 例で放射線膀胱炎に伴う膀胱内出血と貧血進行のため中止となったが、その他では重篤な合併症は認めず、VTE 増悪や再発は認めなかった(アピキサバン 1 例で前立腺癌により死去)。

【結語】NOAC 承認後、外来治療例が増加しているが、VTE 増悪や再発は認めなかった。

P-10. 当院における急性肺塞栓診療のまとめ

杏林大学病院 循環器内科

○伊波 巧, 佐藤 徹, 菊池 華子, 竹内 かおり, 合田 あゆみ,
石黒 晴久, 重田 洋平, 水見 彩子, 吉野 秀朗

今回、2009年10月より2016年9月までの7年間に当院で診療した急性肺塞栓(aPE)症例の概要をまとめてみた。診断は、臨床症状の有無を問わず、CTで新鮮血栓が認められた症例とした。165例あり、年齢は 70 ± 15 (36～89)歳、男女比は48/117(29/71)であった。基礎疾患は、癌を有した症例が24例、感染症24例、整形外科手術後が12例の順であった。10例に凝固異常を認めた。発症から3か月以内の死亡は6例で、内訳はaPEに関連した死亡が2例、心停止で来院し蘇生できなかった症例が1例、原病の癌によるもの2例、原病の重症感染によるもの1例であった。治療に関しては、急性期治療として、ヘパリンが105例(64%)、ワーファリンが21例(13%)、NOACが6例(4%)で使用されていた。慢性期治療としては、ワーファリンが114例(69%)、NOACが12例(7%)で使用されていた。急性期のIVCフィルターの使用は、抗凝固剤が使用不能、再発性、次に肺塞栓が生じると致命的となる症例に限っており、6例でのみ使用されていた。予後に関しても検討し、従来の報告と比較してみたい。当院で初めてのaPEの集積、解析を今回行ったが、今後はデータベースを整備し治療の見直し等に役立てたい。

P-11. 静脈血栓症既往妊娠に対し未分画ヘパリン自己注射で管理したが緊急帝王切開した一例

社会医療法人 北九州総合病院

○近藤 克洋

「産婦人科診療ガイドライン・産科編、2014」では、静脈血栓症既往妊婦に対し妊娠初期から未分画ヘパリンの投与が推奨されている。妊娠中の静脈血栓症の既往があり、未分画ヘパリンの自己注射を行い、出産まで管理した症例を経験したので報告する。症例は40歳、1経妊女性で、前回妊娠では経過中に左下肢深部静脈血栓症を発症し、人工中絶を行っている。今回妊娠は他院で確認されたが、静脈血栓症既往のため、当院へ紹介となった。妊娠16週よりヘパリンカルシウム自己注射を開始した。合併症なく経過していたが、妊娠34週3日に妊娠高血圧症候群により緊急帝王切開による分娩となった。児は1500gの女児で、NICU管理を要したが特に異常は認めなかった。分娩後よりワーファリン内服を開始し、現在継続中である。

当院にとっては未分画ヘパリン自己注射を導入して出産まで管理した初めての症例であり、反省も含めて今後の診療に生かしたく報告する。

P-12. 奇異性塞栓を併発した肺血栓塞栓症の2例

三重大学大学院 循環器・腎臓内科学

○中谷 仁, 松田 明正, 荻原 義人, 山田 典一, 伊藤 正明

【症例1：44歳女性】両足首を捻挫し両下肢ギブス固定で加療を受けた。6日後に突然右腰部痛を認め他院に受診。腎盂腎炎疑いで抗菌薬投与を受けるも改善なく、その後の心エコーで右心負荷を認め当科に紹介となった。胸部症状は認めなかったが、造影CT検査で両肺動脈、また腹腔動脈、上腸間膜動脈、右腎動脈、腹部大動脈、左右総腸骨動脈に、また静脈相で左総腸骨静脈から外腸骨静脈、膝窩静脈に造影欠損を認めた。頭部MRI検査では左中大脳動脈領域に小梗塞を認めた。経食道心エコーでは右心系の拡張と心房中隔に右→左シャントを認めた。亜広範型肺血栓塞栓症及び多発奇異性塞栓の診断で抗凝固療法を開始、2週間後の経食道心エコーでは右心負荷は消失し直径6mmの心房中隔欠損(左→右シャント)を認めた。3週間後のCTでは肺塞栓はほぼ消失し、奇異性塞栓も消失した。その後の右心カテーテル検査で平均肺動脈圧8mmHg、Qp/Qs 0.92でO2 stepupは認めなかった。閉鎖術も考慮したが、患者から希望がなく、抗凝固療法継続でフォローアップの方針となった。以後8年再発なく経過している。

【症例2：78歳男性】小児期に心房中隔欠損症と診断、52歳時に開胸閉鎖術の既往あり。他院で膀胱腫瘍に対し経尿道的切除術を受け退院となったが、膀胱タンポナーデをきたし再入院となった。入院中に突然右上肢の痺れ、脱力感を認め、CT検査で急性動脈閉塞が疑われ当院に搬送となった。緊急カテーテル検査で右上腕動脈に血栓閉塞を認め、血栓吸引およびバルーン拡張術を施行した。その後、前医CTを確認したところ、両肺動脈にも造影欠損を認めており、抗凝固療法を開始した。下肢静脈エコーでは左膝窩および両下腿に深部静脈血栓を認めた。経食道心エコーでは術後のパッチ部分の一部に右→左シャントを認めた。膀胱腫瘍に対する追加治療が必要な状況であり、相談の上、抗凝固療法継続でフォローアップしているが再発なく経過している。奇異性塞栓を併発した肺血栓塞栓症の2例を経験したので文献的考察を加え報告する。

P-13. 肺塞栓症と深部静脈血栓症および静脈血栓塞栓症における患者実態のアンケート調査報告

公益財団法人 がん研究会有明病院 医療安全管理部・消化器外科¹⁾、
三重大学大学院 循環器腎臓内科学²⁾、近畿大学東洋医学研究所³⁾、
南奈良総合医療センター 産婦人科⁴⁾、浜松医療センター 病院長⁵⁾、
桑名市総合医療センター 顧問⁶⁾、洛和会 音羽病院 脈管外科⁷⁾、
特定非営利活動法人 日本血栓症協会⁸⁾

○保田 知生^{1,8)}、山田 典一^{2,8)}、椎名 昌美³⁾、武田 亮二^{7,8)}、
春田 祥治^{4,8)}、小林 隆夫^{5,8)}、中野 赳^{6,8)}

2014年11月にメディカルトリビューンが日本血栓症協会の監修のもと行った肺塞栓症PTEと深部静脈血栓症DVT(静脈血栓塞栓症VTE)における患者実態の無記名アンケート調査について報告する。2014年12月に独立行政法人福祉医療機構で公表されている全医療機関に、アンケート調査票を配布し、2月末までに登録施設8540施設中に有効回答を1071施設(12.5%)より得た。アンケートでは2015年11月1ヶ月間のVTEの病院全体のVTE患者数、VTE治療患者数、当月VTE治療開始患者数を調査した。なお、調査は大まかな地域以上に施設が特定されないように配慮した。病床数別に分類しPEとVTEを合併したもの、PEのみ、症候性DVTのみに分類した。また入院患者のうちVTE患者(他疾患治療中を含む)を抗凝固薬の使用の有無、紹介逆紹介の有無、抗凝固薬の有無別の死亡退院数などを集計した。1ヶ月間のVTE患者数調査では回答施設の中には十分な治療(紹介対応と推察する)のできないと考えられる施設があるため、100床未満の施設を除いた実数は、VTE全体(入院外来を含む)で2127例、抗凝固薬による治療実施患者1870例、当月より治療開始したVTE患者数746例であった。2014年11月にVTEを発症あるいは治療し退院した患者数は、紹介の有無も調査したため重複はないと考え実数を採用した。抗凝固薬処方ありのPTE & DVT両者診断は全体で1152例と死亡退院は34例、PTE診断のみは全体で457例と死亡退院は16例、DVT診断のみは全体で1552例と死亡退院は12例であった。抗凝固薬処方なしのPTE & DVT両者診断は全体で72例と死亡退院は12例、PTE診断のみは全体で51例と死亡退院は10例、DVT診断のみは全体で156例と死亡退院は7例であった。死亡退院は1071施設で91例認めた。

【まとめ】当調査は診断検査が行えなかった場合も他疾患治療中に悪化させた場合も調査対象としている。したがって国の行う人口動態統計とは異なり臨床の実態を現していると考えられるので報告する。

P-14. 外科系診療科における肺血栓塞栓症の発症実態について

近畿大学東洋医学研究所¹⁾、近畿大学 循環器内科学教室²⁾、
がん研有明病院、近畿大学 外科学教室³⁾

○椎名 昌美¹⁾、平野 豊²⁾、保田 知生³⁾

【はじめに】深部静脈血栓症(DVT)の評価として、下肢超音波検査が一般的に行われるようになり、当院でも術前患者及び高リスク患者に対し検査を行っている。血栓症に対する管理の一環として、下肢超音波検査にてDVTの認められた症例を集計し、その後の検査によりPTEの有無、転帰等の調査を行っている。

今回、最近3年間の結果を集計し、外科系診療科における発症実態につき調査したので報告する。

【方法】近畿大学医学部附属病院外科系診療科において2013.1.1.から2015.12.31.までの間に下肢超音波検査にてDVTを認め、以後の検査にてPTEを認めた32例につき検討を行った。

【結果】対象は男性13例(40.6%)、女性19例(59.4%)の計32例であった。基礎疾患として悪性疾患であったのは20例(62.5%)、症候性のPTEを発症したのは8例(25.0%)、症候性のVTEを併発していたのは16例(50.0%)であった。また、症候性のDVT及びPTEを同時に認めた症例は1例(3.1%)であった。術後1年以内にPTEを発症した症例は12例(37.5%)で、1か月以内に発症したものが5例(41.7%)と最も多く認められ、1か月以上3か月以内に発症したものは2例(16.7%)であった。

【まとめ】当院では、周術期管理に対しては血栓症予防対策を導入し、一定の効果を得ているが、PTEを完全に予防するのは不可能である。PTE症例についての管理はその発症時期、治療内容により対応に苦慮することも多い。当院での経験をもとに、その対策、転帰等について報告する。

P-15. 当院における肺血栓塞栓症の発症頻度—日本麻酔科学会調査との比較—

福山市民病院 麻酔科・がんペインクリニック

○小野 和身, 日高 秀邦, 小山 祐介, 石井 賢造

日本麻酔科学会(以下学会)が行った120万症例に及ぶ麻酔科管理手術症例に対する2013年の調査によると、周術期の肺血栓塞栓症(PTE)は、1万手術当たり(以下省略)4.3症例で発症した。また、その発症率は手術部位により異なり、股関節・四肢手術で6.2症例と最も高かった。今回、過去7年間の当院における集計結果と比較・検討したので報告する。

【方法】2009年から2015年までの7年間に当院手術部で麻酔科管理下に手術を実施された21,205症例の電子診療録を後ろ向きに検討し、術後30日以内に発症したPTE症例を抽出した。そして、発症率、手術部位別発症率、転帰、危険因子や発症前の抗凝固薬による予防法の実施の有無などについて2013年の学会調査と比較検討した。なお、PTEの診断は、全例、造影CTスキャンにより確定した。

【結果】当院の術後PTEの発症率は、22.3症例と学会の調査結果4.3症例と比べてはるかに高かった。そのうち症候性PTEの発症率は4.9症例で、学会報告の発症率と同様であった。手術部位別では、両調査とも骨盤・四肢手術が最も多かった。死亡および重篤な後遺症の発症率は2.2%と学会調査の14.5%に比べて有意に低かった。抗凝固薬による薬理学的予防法の実施率は28.8%と学会の調査結果29.0%とほぼ一致していた。

【考察】当院における術後PTEの発症率は、学会の調査結果と比べてはるかに高く、その死亡および重篤な後遺症の発症率は有意に低かった。これは、発症率の最も高い骨盤・四肢手術において、当院ではD-dimerを術後1週間以内に全例で測定し、20 μ g以上の症例に造影CTスキャンを実施した結果、当院の調査結果に無症候性PTEが数多く含まれたためであろうと思われる。また、術後にD-dimer値を目安に造影CTスキャンを比較的早期に実施することにより、無症候性PTEの段階で早期発見および抗血栓治療開始が可能となったため、予後の改善効果に反映されたものと思われる。したがって、高PTEリスク症例では、術後D-dimer測定を考慮すべきであろう。

P-16. 抗凝固療法下慢性期器質化血栓に伴う肺血栓塞栓症を発症した一例

国立循環器病研究センター¹⁾，大阪鉄道病院²⁾

○馬庭 直樹¹⁾，辻 明宏¹⁾，永田 大樹²⁾，古賀 将文¹⁾，服部 雄介¹⁾，
浅野 遼太郎¹⁾，小永井 奈緒¹⁾，上田 仁¹⁾，福井 重文¹⁾，
大郷 剛¹⁾，小川 久雄¹⁾，安田 聡¹⁾

症例は45歳 男性。2014年9月左下肢骨折近位整形外科にて治療を受けた。同年11月より下肢腫脹あり2016年1月近医循環器内科受診。

造影CTにて肺血栓塞栓症は認めずも、下大静脈から左膝窩静脈までの深部静脈血栓症を認めた。エドキサバン 60mg/日の内服開始となり外来加療となる。

半年後のCTでは肺塞栓再発なく、血栓減少も依然下大静脈に大量の血栓残存あり当科に紹介となる。下大静脈内の血栓は器質化を疑う石灰化の所見もありこのまま抗凝固療法継続での治療方針となった。抗凝固療法開始1年後に突然左背部痛 息切れを認めた。造影CT上左肺動脈内に下大静脈内に認めた石灰化した器質化血栓の塞栓像を認めた。器質化深部静脈血栓の慢性期肺塞栓症発症は非常に稀と思われここに報告する。

P-17. CTEPH に対する肺動脈内膜血栓摘除術後の残存肺高血圧に対し、バルーン肺動脈形成術が著効した 2 症例

東京医科大学病院 循環器内科¹⁾, 東京医科大学病院 心臓血管外科²⁾

○後藤 雅之¹⁾, 山下 淳¹⁾, 鈴木 隼²⁾, 高橋 聡²⁾, 齋藤 哲史¹⁾,
小泉 信達²⁾, 荻野 均²⁾, 山科 章¹⁾

【背景】慢性血栓塞栓性肺高血圧症(CTEPH)の治療としては肺動脈内膜血栓摘除術(PEA)があるが、侵襲度と難度が高く、全身状態が悪い患者や末梢型 CTEPH には適応とはなりにくい。また PEA 術後において、著明に平均肺動脈圧(mPAP)が低下し、自覚症状も改善する症例がある一方で、末梢に器質化血栓が残存し、残存肺高血圧を呈する症例が存在する。バルーン肺動脈形成術(BPA)は末梢型 CTEPH や手術不適症例に対して効果があることが本邦を中心に報告がなされている治療法である。今回我々は、PEA 術後に残存肺高血圧を呈し、その後治療に難渋した症例に対し、BPA を施行し、mPAP の低下と自覚症状の著明な改善を認めた 2 症例を経験したので報告する。

【症例】症例 1 は 70 歳代女性。11 年前に他院で急性肺血栓塞栓症にて治療歴がある。その後呼吸困難の増悪をきたし、中枢型 CTEPH の診断で PEA 施行。術前 mPAP 46mmHg であったが、術後は mPAP 34mmHg と低下。しかし、肺動脈造影では中枢性病変は改善していたが、末梢病変が残存し、労作時呼吸困難が持続していた。そのため BPA を 4 回施行し、mPAP 22mmHg まで改善。PEA 術前は WHO FC III であったが、BPA 施行後は I へ改善。6 分間歩行では PEA 術前で 240m であったが、395m まで改善を認めた。症例 2 は 40 歳代女性。6 年前に他院で急性肺血栓塞栓症となり内服加療されていたが自己中断。その後呼吸困難が増悪し、中枢型 CTEPH の診断で PEA を施行。術前の mPAP は 51mmHg であったが、術後は 32mmHg と低下。しかし、肺動脈造影では中枢性病変は改善していたが、末梢病変が多数残存し、強い呼吸困難が持続していた。BPA を 4 回施行し、mPAP 23mmHg まで改善。PEA 術前は WHO FC IV であったが、BPA 施行後は I へ改善した。施行不能であった 6 分間歩行も 380m となった。

【結語】BPA は PEA 術後の残存肺高血圧に対する有効な治療法となる可能性がある。さらには PEA と BPA のハイブリッド治療は CTEPH の有効な治療法となりうる。

P-18. 肺血栓塞栓症入院時における慢性血栓塞栓肺高血圧症のリスクファクターの検討

国立循環器病研究センター 心臓血管内科 肺循環部門

○服部 雄介, 辻 明弘, 上田 仁, 福井 重文, 大郷 剛, 小川 久雄,
安田 聡

慢性血栓塞栓性肺高血圧症(CTEPH)は比較的稀な疾患ではあるが、無治療で経過すれば肺高血圧症・右心不全を発症し予後不良な疾患で、早期の発見・治療が必要と考えられる。肺血栓塞栓症(PTE)は高頻度に遭遇する疾患であるが、一部の症例が慢性化すると報告があり、肺血栓塞栓症例では常にCTEPHへの移行を念頭に置くことが重要である。しかし、PTE患者におけるCTEPH移行へのリスクファクターは明らかになっていない。今回、当センターで2002年12月から2015年5月の間に肺血栓塞栓症の診断(CTEPHは除外する)にて入院した連続189例を対象に、CTEPHへの移行におけるリスクファクターを入院時データから検討した。データ欠損症例などを除外し、104例にて最終解析を行った。CTEPHへの移行については適切な抗凝固療法を6か月継続後経胸壁超音波検査にて三尖弁収縮期圧較差が40mmHg以上と定義した。CTEPHへの移行例は12例(11.5%)とこれまでの報告よりやや高い傾向にあった。入院時における現症、血液検査、各種画像検査所見のうち、CTEPH移行群もしくは移行しなかった群の2群間比較において年齢、症状から治療開始までの期間、誘因の有無、下肢静脈血栓部位、血清BNP値、Dダイマー値、心電図の右軸偏移、三尖弁収縮期圧較差、CTでの右室径/左室径比が、CTEPHへの移行と関連が強かった($p < 0.05$)。多変量解析にてDダイマー値、右軸偏移、三尖弁収縮期圧較差の3項目が、CTEPHの移行への有意なリスクファクターであった。

P-19. ワルファリンによる抗凝固療法下の慢性血栓塞栓性肺高血圧症患者における出血および血栓症再発リスク

千葉大学大学院医学研究院 呼吸器内科学¹⁾，
千葉大学大学院医学研究院 先端肺高血圧症医療学 寄付講座²⁾

○重城 喬行^{1,2)}，田邊 信宏^{1,2)}，坂尾 誠一郎¹⁾，杉浦 寿彦¹⁾，
関根 亜由美^{1,2)}，西村 倫太郎^{1,2)}，須田 理香¹⁾，内藤 亮¹⁾，
三輪 秀樹¹⁾，山本 慶子¹⁾，佐々木 茜¹⁾，松村 茜弥¹⁾，
江間 亮吾¹⁾，笠井 大¹⁾，加藤 史照¹⁾，巽 浩一郎¹⁾

【背景】慢性血栓塞栓性肺高血圧症(CTEPH)は肺循環障害としての肺高血圧症としての側面と急性肺血栓塞栓症や深部静脈血栓症を背景とした血栓症としての側面を併せ持った疾患であり、永続的な抗凝固療法が治療の前提となっている。経口抗凝固薬としてワルファリンが広く用いられているが、出血および血栓症の再発リスクについて評価した報告は乏しい。本邦 CTEPH 患者におけるワルファリン継続投与の出血リスクと血栓予防効果について明らかにすることを目的とした。

【方法】千葉大学医学部附属病院に定期受診している CTEPH 患者 55 名を対象とし、2015 年 3 月から 2016 年 2 月までの 1 年間の診療記録、検査データを後ろ向きに解析した。ヘモグロビン値の大きな低下や輸血を要する大出血、頭蓋内出血、関節内出血などを major bleeding、血痰や皮下出血などの major bleeding に至らない出血を non-major bleeding と定義し、両者を合わせた clinical relevant bleeding の発生頻度を検討した。PT-INR 値から the therapeutic range(TTR)を計算し、抗凝固療法のコントロール状況を検討した。

【結果】55 名(男性 9 名、女性 46 名、平均年齢 63.2 歳)の CTEPH 患者の TTR 平均値は $84.6 \pm 18.6\%$ であった。55 例中 10 例(18.2%)で clinical relevant bleeding が出現し、うち 5 例(9.1%)で major bleeding が出現した。PT-INR 値が治療域を超えることがない症例群でも 36 例中 6 例(16.7%)の症例で clinical relevant bleeding が出現した。血栓症の再発および右心不全などの臨床悪化を来した症例はなかった。

【結論】CTEPH 患者に対するワルファリンによる抗凝固療法は高い抗血栓効果を示す一方、比較的高い出血リスクを示す。

肺塞栓症研究会

役 員

代表世話人：白土 邦男（齋藤病院名誉院長、東北大学名誉教授）

名誉世話人：杉本 恒明（関東中央病院名誉院長、東京大学名誉教授）

栗山 喬之（千葉大学名誉教授）

国枝 武義（国際医療福祉大学臨床医学研究センター教授）

中野 赳（三重大学名誉教授）

世話人：伊藤 正明（三重大学大学院医学系研究科循環器・腎臓内科学教授）

金澤 實（埼玉医科大学呼吸器内科教授）

後藤 信哉（東海大学医学部内科学系（循環器内科）教授）

小林 隆夫（浜松医療センター院長）

高山 守正（榊原記念病院副院長・循環器内科部長）

監事：小泉 淳（東海大学医学部専門診療学系画像診断学准教授）

中村 真潮（村瀬病院副院長、肺塞栓・静脈血栓センター長
三重大学大学院 循環器・腎臓内科学客員教授）

事務局幹事：（代表）山田 典一（三重大学大学院循環器・腎臓内科学准教授）

田村 雄一（国際医療福祉大学三田病院心臓血管センター）

保田 知生（公益財団法人がん研究会有明病院医療安全管理部副部長）

肺塞栓症研究会事務局

〒102-0075 東京都千代田区三番町2 三番町KSビル

（株）コンベンションリンクージ内

Email：jasper@secretariat.ne.jp

TEL：03-3263-8697 FAX：03-3263-8687

体外診断用医薬品

認証番号：227AHEZX00033000

フィブリン分解産物キット

LPIAジェネシス Dダイマー

ジェネシスは見逃さない



適用機種につきましては、お問い合わせください。

測定範囲を拡大しました。
0.3~60 μ g/mLの測定が可能です。

採血管内凝固の影響を受けにくくなりました。
偽高値による再採血が減少します。

従来のDダイマー試薬の測定値を継承しました。
従来試薬と良好な相関を示します。

製造販売元

 株式会社LSIメディエンス

(本社) 〒101-8517 東京都千代田区内神田一丁目13番4号
お問い合わせ先 TEL.03-5994-2516(平日 9:00~17:45)



CardinalHealth
meets *Cordis*®



CardinalHealth
Essential to care™

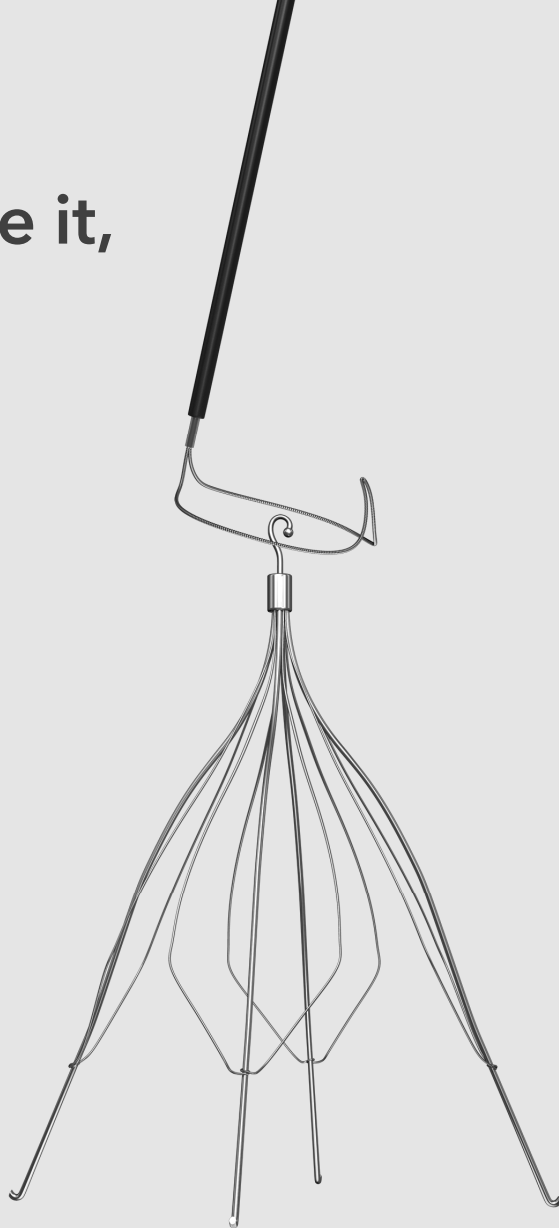
カーディナルヘルス ジャパン

〒163-1034 東京都新宿区西新宿 3-7-1 新宿パークタワー 34 階

<http://www.cordisjapan.jp>

©Cardinal Health Japan G.K. 2016 IED3163A-01-201510

Leave it or retrieve it,
but use the filter
you can trust.



Günther Tulip®

VENA CAVA FILTER



製造販売元
Cook Japan 株式会社
〒164-0001 東京都中野区中野4-10-1
中野セントラルパークイースト
TEL: 03-6853-9470
www.cookmedical.co.jp