

# 第 26 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 2019年11月30日（土） 10：00 ～ 17：35

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 浜松医療センター 名誉院長 小林隆夫  
東海大学医学部専門診療学系画像診断学 准教授 小泉 淳

肺塞栓症研究会

## 参加者の皆さんへのご案内

### 参加受付

- 1) 参加受付開始  
9時20分より
- 2) 参加受付場所  
2階 ホールホワイエ  
(会員、発表者、一般参加で受付を分けています。)
- 3) 会員・発表者  
出席者名簿にご記帳ください。(参加費不要)
- 4) 一般参加(会員・発表者以外)  
出席者名簿にご記帳いただき、参加費として2,000円をお支払いください。

### 企業展示

2F ホールホワイエにて企業展示がございます。ぜひお立ち寄りください。

## 会場アクセス



### 〈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

## 演者の皆さんへのご案内

### 1) 口演時間

スポンサードシンポジウム 発表 10 分、質疑 3 分

要望演題 発表 10 分、質疑 3 分

一般口演 発表 7 分、質疑 3 分

### 2) 口演発表データの作成、受付等

データ持込み(USB メモリー)もしくはパソコン持込みにて受け付けいたします。

#### < PC 受付 >

日時： 11 月 30 日 (土) 9 時 20 分～15 時 40 分

場所： 秋葉原コンベンションホール 2 階 総合受付横

※セッション開始の 30 分前までに、データの受付またはパソコンの動作確認を必ずお済ませください。

※ PC センターではデータの修正はできませんので、あらかじめご了承ください。

※ Mac. をご利用される場合は、ご自身のパソコンをご持参ください。

※お預かりしたデータは会期終了後、事務局にて消去いたします。

#### < 講演データ持参 (Windows のみ) の場合 >

1) 本会では、以下の OS、アプリケーション、動画ファイルに対応しています。

OS..... Windows10

アプリケーション ..... Microsoft Power Point 2010/2013/2016

動画ファイル ..... Windows Media Player で再生可能なデータ

表示画角 ..... 4 : 3 (16 : 9 でも表示可)

※スクリーン表示画角について

スクリーン表示画角は 4 : 3 です。スライドの作成は 4 : 3 での作成を推奨いたします。尚、16 : 9 で作成されましたデータでも、比率を保持したまま正常に表示されます。

2) 画面レイアウトのバランス異常や文字化けを防ぐため OS 標準フォントをご使用ください。

※MS明朝/MSゴシック/MSP明朝/MSPゴシック/Times New Roman/Century など

3) 本会でお持込み可能なメディアは、USB フラッシュメモリーまたは、CD-R のみです。

- 4) プレゼンテーションに他のデータ（静止画・動画・グラフ等）をリンクされている場合は、必ず元のデータを同じフォルダに保存してご持参ください。
- 5) ファイル名は、「セッション名\_講演者名（例：一般口演\_江東太郎）」としてください。
- 6) 会場のPCへのウイルス感染を防ぐために、必ずウイルス定義データを最新のものに更新した状態のセキュリティーソフトで、事前にメディアのウイルスチェックを行ってください。
- 7) PC受付では、ウイルスセキュリティーを更新し、万全を期しておりますが、ウイルスに定義されていない未知のウイルスに感染する場合がありますので、ご了承ください。
- 8) お預かりしたデータは、講演会場内のPCに一旦保存し、本会終了後に責任をもって消去いたします。

#### < PC 本体ご持参（Windows・Macintosh 使用）の場合 >

- 1) 液晶プロジェクターとの接続には、D-subミニ15pinもしくはHDMIコネクターが必要となります。PC 本体の外部出力モニター端子の形状を必ず確認し、必要な場合は専用の接続端子をご持参ください。
- 2) 液晶プロジェクターの表示画角は4:3です。
- 3) スクリーンセーバーならびに省電力設定は、予め解除しておいてください。
- 4) PC アダプターは、必ず各自でご持参ください。
- 5) 万一の場合に備え、バックアップ用のデータ（USB フラッシュメモリーに保存したもの）をご持参ください。
- 6) 発表者ツールは使用できませんのであらかじめご了承ください。プレゼン枚数に制限はありませんが、映写面は1面のみです。

### **肺塞栓症研究会アワード（優秀演題賞）**

要望演題の中から優秀演題を選考します。

受賞者は閉会式にて発表・表彰いたしますので、該当者の方は閉会式にご参加ください。

### **発表演題の投稿**

発表内容は「心臓」へ掲載致します。

投稿規定、原稿提出期日などは当日データ受付にてお渡し致します。

# 日程表

2019年11月30日(土)

10:00～10:05	開会の辞 当番世話人 小泉 淳
10:05～10:35	モーニングセミナー「整形外科領域における周術期VTE予防の現状とわれわれの取り組み」 座長：西部俊哉 演者：稲葉 裕  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
10:35～11:30	要望演題1「内科系入院患者に対するVTE予防の取り組み」 座長：小林隆夫、後藤信哉 演者：山本尚人、村上厚文、金 茂成、栗原慎太郎
11:30～12:30	一般口演1 座長：保田知生、田邊康宏 演者：小島淳夫、高橋梨紗、中谷 仁、佐藤史絵、小野亮平、山下侑吾
12:45～13:35	ランチョンセミナー「新規抗腫瘍薬と血栓症」 座長：小林隆夫 演者：野村昌作  共催：バイエル薬品株式会社
13:35～13:45	総会
13:50～14:40	一般口演2 座長：山田典一、田村雄一 演者：田邊康宏、吉川裕紀、横倉航一、春田祥治、西本裕二
14:40～15:35	スポンサードシンポジウム「がん関連血栓症の予防と治療」 座長：金澤 實、荻野 均 演者：山下侑吾、川口龍二、日浅謙一、田中善宏  共催：第一三共株式会社
15:35～17:15	要望演題2「下大静脈フィルター的光と影」 座長：高山守正、小泉 淳 演者：孟 真、高瀬 徹、荒川雅崇、原 拓也、小林一士、佐々木茜、辻 明宏
17:15～17:35	表彰式 閉会の辞 当番世話人 小林隆夫

# プログラム

2019年11月30日(土)

**【開会の辞】**

10:00～10:05

当番世話人 東海大学医学部専門診療学系 画像診断学 小泉 淳

**【モーニングセミナー】**

10:05～10:35 座長：東京医科大学 心臓血管外科分野 西部 俊哉

「整形外科領域における周術期VTE予防の現状とわれわれの取り組み」

横浜市立大学整形外科 教授 稲葉 裕

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

**【要望演題1：内科系入院患者に対するVTE予防の取り組み】**

10:35～11:30 座長：浜松医療センター 小林 隆夫

東海大学医学部 内科学系(循環器内科) 後藤 信哉

**A1-1. 「非外科系入院患者に対するVTEリスク評価の導入経験」**

浜松医療センター

○山本 尚人、海野 直樹、笠松 紀雄、小林 隆夫

**A1-2. 「当院の内科系入院患者におけるVTE院内予防対策施行の現状と課題」**

国際医療福祉大学医学部 血管外科学

○村上 厚文、洞口 哲、山下 勝、松本 拓也、加藤 盛人

**A1-3. 「非手術患者の血栓塞栓症予防に対する当院での取り組み」**

福岡新水巻病院 脳神経外科・医療安全管理委員会<sup>1)</sup>

福岡新水巻病院 看護部・医療安全管理委員会<sup>2)</sup>

○金 茂成<sup>1)</sup>、中村 良子<sup>2)</sup>

**A1-4. 「長崎大学病院における肺塞栓予防のための取り組み」**

長崎大学病院 安全管理部

○栗原 慎太郎、後田 実知子、中川 博雄

## 【一般口演 1】

11:30～12:30 座長：がん研究会有明病院 医療安全管理部 保田 知生  
聖マリアンナ医科大学 循環器内科 田邊 康宏

### O1-1. 「多彩な血栓塞栓症を繰り返した 1 例」

社会医療法人社団三思会 東名厚木病院 血管外科

○小島 淳夫

### O1-2. 「2 回の外科的治療で良好に治療できた慢性血栓の混在を認めた急性肺動脈血栓塞栓症の一例」

東京医科大学病院 循環器内科<sup>1)</sup>

東京医科大学病院 心臓血管外科<sup>2)</sup>

○高橋 梨紗<sup>1)</sup>、山下 淳<sup>1)</sup>、佐々木雄一<sup>1)</sup>、伊藤 亮介<sup>1)</sup>、村田 直隆<sup>1)</sup>、  
鈴木 隼<sup>2)</sup>、高橋 聡<sup>2)</sup>、福田 尚司<sup>2)</sup>、荻野 均<sup>2)</sup>、近森 大志郎<sup>1)</sup>

### O1-3. 「当院における無症候性がん関連 VTE の治療状況」

三重大学大学院 循環器・腎臓内科学<sup>1)</sup>

桑名市総合医療センター 循環器内科<sup>2)</sup>

○中谷 仁<sup>1)</sup>、荻原 義人<sup>1)</sup>、佐藤 徹<sup>1)</sup>、山田 典一<sup>2)</sup>、土肥 薫<sup>1)</sup>、  
伊藤 正明<sup>1)</sup>

### O1-4. 「急性肺塞栓症死亡症例の検討」

弘前大学医学部 胸部心臓血管外科

○佐藤 史絵、谷口 哲、近藤 慎浩、福田 幾夫

### O1-5. 「癌関連血栓症に対するアピサバン療法における抗 Xa 活性の検討」

松戸市立総合医療センター 循環器内科

○小野 亮平、福島 賢一、山崎 達朗、高橋 秀尚、堀 泰彦

### O1-6. 「低リスク肺塞栓症患者の同定に簡易版 PESI スコアは我が国でも有用か？ ～ COMMAND VTE Registry からの知見～」

京都大学大学院医学研究科 循環器内科

○山下 侑吾、木村 剛

## 【ランチオンセミナー】

12:45～13:35 座長：浜松医療センター 小林 隆夫

### 「新規抗腫瘍薬と血栓症」

関西医科大学 副学長、内科学第一講座 主任教授 野村 昌作

共催：バイエル薬品株式会社

## 【総会】

13：35～13：45

## 【一般口演2】

13：50～14：40 座長：桑名市総合医療センター 循環器センター 山田 典一  
国際医療福祉大学医学部 循環器内科 田村 雄一

### O2-1. 「静脈血栓塞栓症におけるDirect Oral Anticoagulant (DOAC) の血栓退縮能」

聖マリアンナ医科大学 循環器内科

○田邊 康宏、山崎 浩史、明石 嘉浩

### O2-2. 「Sling wire technique により回収し得た IVC filter penetration の一例」

さいたま市立病院 放射線診断科<sup>1)</sup>

東海大学医学部 専門診療学系 画像診断学<sup>2)</sup>

慶應義塾大学医学部 放射線科学教室 (診断)<sup>3)</sup>

さいたま市立病院 循環器内科<sup>4)</sup>

○吉川 裕紀<sup>1)</sup>、小泉 淳<sup>2)</sup>、成松 英俊<sup>3)</sup>、鳥飼 秀幸<sup>3)</sup>、宗形 昌儒<sup>4)</sup>、  
児玉 さゆり<sup>1)</sup>、久住 浩美<sup>1)</sup>、大熊 潔<sup>1)</sup>

### O2-3. 「術後肺塞栓による失神転倒後の頭蓋内出血と奇異性脳塞栓に対し下大静脈フィルターが再発防止に有用であった一例」

伊勢原協同病院 初期臨床研修医<sup>1)</sup>

東海大学 循環器内科<sup>2)</sup>

東海大学 放射線科<sup>3)</sup>

○横倉 航一<sup>1)</sup>、中澤 学<sup>2)</sup>、田中 重光<sup>2)</sup>、村上 力<sup>2)</sup>、宮本 淳一<sup>2)</sup>、  
関口 達也<sup>3)</sup>、小泉 淳<sup>3)</sup>

### O2-4. 「婦人科非手術入院患者に対する肺血栓塞栓症予防の取り組み」

奈良県総合医療センター 産婦人科

○春田 祥治、石橋 理子、前花 知果、渡辺 しおか、伊東 史学、  
細川 奈月、谷口 真紀子、杉浦 敦、佐道 俊幸、喜多 恒和

### O2-5. 「急性肺血栓塞栓症に対する組織プラスミノゲン活性化因子を用いた血栓溶解療法の実態と臨床転帰：COMMAND VTE Registry より」

兵庫県立尼崎総合医療センター 循環器内科<sup>1)</sup>

京都大学大学院医学研究科 循環器内科<sup>2)</sup>

○西本 裕二<sup>1)</sup>、山下 侑吾<sup>2)</sup>

## 【スポンサードシンポジウム：がん関連血栓症の予防と治療】

14：40～15：35 座長：河北健診クリニック、埼玉医科大学 金澤 實  
東京医科大学 心臓血管外科 荻野 均

共催：第一三共株式会社

### S-1. 「がん関連静脈血栓塞栓症の実臨床での実態と課題～COMMAND VTE Registry からの知見～」

京都大学大学院医学研究科 循環器内科<sup>1)</sup>

天理よろづ相談所病院 循環器内科<sup>2)</sup>

○山下 侑吾<sup>1)</sup>、坂本 二郎<sup>2)</sup>、木村 剛<sup>1)</sup>

### S-2. 「婦人科腫瘍におけるがん関連血栓症の取り扱いについて」

奈良県立医科大学 産婦人科

○川口 龍二、小林 浩

### S-3. 「静脈血栓症（VTE）診療における院内体制の整備」

九州大学大学院医学研究院 循環器内科学<sup>1)</sup>

九州大学病院 メディカル・インフォメーションセンター<sup>2)</sup>

九州大学病院 医療安全管理部<sup>3)</sup>

九州大学病院 看護部<sup>4)</sup>

九州大学病院 救命救急センター<sup>5)</sup>

○日浅 謙一<sup>1)</sup>、坂井 清太郎<sup>2)</sup>、池田 朋<sup>3)</sup>、馬場 チエミ<sup>4)</sup>、中島 直樹<sup>2)</sup>、  
田口 智章<sup>5)</sup>、後 信<sup>3)</sup>、筒井 裕之<sup>1)</sup>

### S-4. 「KEEPing Anti-Cancer Therapy and Anti-Coagulation Therapy (KEEP-ACT<sup>2)</sup>) の概念」

岐阜大学 腫瘍外科

○田中 善宏、今井 健晴、畑中 勇治、佐藤 悠太、棚橋 利行、  
松井 聡、今井 寿、松橋 延壽、高橋 孝夫、山口 和也、吉田 和弘

## 【要望演題2：下大静脈フィルターの光と影】

15：35～17：15 座長：榊原記念病院 肥大型心筋症センター 高山 守正  
東海大学医学部 専門診療学系 画像診断学 小泉 淳

### A2-1. 「長期留置した下大静脈フィルターの合併症治療：外科的抜去を含めて」

横浜南共済病院 心臓血管外科<sup>1)</sup>

横浜市立大学 外科治療学<sup>2)</sup>

○孟 真<sup>1)</sup>、橋山 直樹<sup>1)</sup>、齊藤 文美恵<sup>1)</sup>、大中臣 康子<sup>2)</sup>、阿賀 健一郎<sup>1)</sup>、  
土屋 皓平<sup>1)</sup>、佐野 太一<sup>1)</sup>、益田 宗孝<sup>2)</sup>

### A2-2. 「本邦における IVC フィルターの使用実態 ～COMMAND Registry より～」

近畿大学病院 循環器内科<sup>1)</sup>

京都大学大学院医学研究科 循環器内科<sup>2)</sup>

○高瀬 徹<sup>1)</sup>、山下 侑吾<sup>2)</sup>、岩永 善高<sup>1)</sup>

### A2-3. 「当院における下大静脈フィルターの使用経験」

総合病院国保旭中央病院 循環器内科

○荒川 雅崇、矢崎 海基人、上迫 隼太、笠井 裕平、石橋 典幸、  
平野 智士、サッキヤ サンディープ、早川 直樹、宮地 浩太郎、  
櫛田 俊一、神田 順二

### A2-4. 「当院における下大静脈フィルターの有効性と安全性」

東海大学医学部 専門診療学系画像診断学

○原 拓也、関口 達也、小野 隼、小林 洋樹、関口 由佳、小泉 淳

### A2-5. 「急性肺塞栓症における血栓溶解及び下大静脈フィルター併用療法の有効性についての検討」

平塚共済病院 心臓センター循環器内科

○小林 一士、小田中 勇樹、竹川 弘毅、秋吉 基光、中野 国晃、  
加藤 信孝、村本 容崇、大西 隆行、大西 祐子、佐藤 康弘、  
丹羽 明博

### A2-6. 「慢性血栓塞栓性肺高血圧症の肺動脈内膜摘除術例における下大静脈フィルターの有効性と安全性についての検討」

千葉大学医学部 呼吸器内科<sup>1)</sup>

済生会習志野病院 呼吸器内科<sup>2)</sup>

東千葉メディカルセンター 呼吸器内科<sup>3)</sup>

○佐々木 茜<sup>1)</sup>、須田 理香<sup>1)</sup>、田邊 信宏<sup>1,2)</sup>、江間 亮吾<sup>3)</sup>、坂尾 誠一郎<sup>1)</sup>、  
巽 浩一郎<sup>1)</sup>

**A2-7. 「当センターにおける下大静脈フィルター使用における有効性及び合併症の検討」**

国立循環器病研究センター 心臓血管内科

○辻 明宏、北原 慧、中山 小百合、平川 今日子、上田 仁、青木 竜男、  
大郷 剛、安田 聡

**【表彰式・閉会の辞】**

17:15～17:35

当番世話人 浜松医療センター 小林 隆夫

# 抄 録

# モーニングセミナー

## 整形外科領域における周術期VTE予防の現状とわれわれの取り組み

横浜市立大学 整形外科 教授

○稲葉 裕

整形外科手術のうち、人工膝関節全置換術、人工股関節全置換術（THA）、股関節骨折手術は、周術期の静脈血栓塞栓症（VTE）の発生頻度が高い術式である。これらの手術に対する周術期 VTE 予防における近年の動向としては、2011 年に改訂された AAOS（米国整形外科学会）のガイドラインや、2012 年に改訂された ACCP（米国胸部内科学会）による最新のガイドラインでは抗凝固療法の推奨度が下げられ、理学的予防法の推奨度が引き上げられた。AAOS のガイドラインでは薬物的予防法もしくは理学的予防法の推奨となり、推奨薬剤の特定はされず、個々のリスクに応じた予防対策を講じるように推奨している。

それではどのような患者に薬物的予防法を行い、どのような患者に理学的予防法を行えば良いのかという疑問が生じるが、この問題に対する解決策の 1 つとして、術後 VTE 発生の危険性が高い症例にのみ選択的に薬物的予防法を実施することが考えられる。われわれは、術後 1 日目の可溶性フィブリンとプラスミノゲンアクチベーターの値を用いて術後 VTE 発生のリスクが高い症例をスクリーニングし、選択的な薬物的予防法を行ってきた。また THA を施行する患者では術前より VTE を有する割合が多いことが指摘されている。当科で初回 THA を施行した症例では、術前に 11.3% の症例で VTE を認め、これらの症例では術前・術中・術後に抗凝固療法を施行したにも関わらず、27.3% の症例で術後に新たな VTE の発生を認めた。このように術前から VTE を有する症例は術後 VTE 発生のリスクが非常に高いためスクリーニングが必要である。また術後 VTE 発生の危険因子に関するわれわれの調査結果では、術前 VTE の存在が唯一の因子であったため、術後 VTE 発生のリスクが高い症例を早期に判別し、適切な予防法を施行することが望まれる。

# ランチョンセミナー

## 新規抗腫瘍薬と血栓症

関西医科大学 副学長、内科学第一講座 主任教授

○野村 昌作

血栓症はがんの重要な合併症のひとつであり、十分な対策を怠ると原疾患のがんの状態にかかわらず死に至る危険性を秘めている。がん関連血栓症に対する最も重要な臨床的対策は、的確な初期診断であり、それが治療および予防の礎となる。一方、がんに対する治療薬の開発は目覚ましい進歩を遂げ、様々な分子標的薬が実臨床で用いられ驚異的な治療成績をあげつつある。しかし、これら分子標的薬自身も原疾患のがんと同様に血栓症のリスクがあることが危惧されている。本講演では、新規抗腫瘍薬による血栓症に焦点をあて、その特徴や発症メカニズムについて解説したい。

がんやがん治療に関連した様々な出来事のひとつとして、静脈血栓塞栓症（VTE）を合併しやすいことが多数報告されている。がん細胞やがん組織周囲の炎症部位は、サイトカインなどの炎症促進物質のみならず、血栓をつくりやすい組織因子や凝固促進因子などを多数放出している。特に組織因子は血栓症の重要な原因物質であり、その供給元として細胞外膜小胞体（EV）の存在・機能が注目されている。がん治療に伴う VTE の原因としては、手術や化学療法に伴う血管障害や凝固系の亢進が考慮されるが、分子標的治療薬による血管障害も血栓の要因として重要である。

分子標的薬の中で、チロシンキナーゼ阻害薬（TKI）には、心血管イベントのリスクが存在することが話題となっている。慢性骨髄性白血病（CML）の治療経過中に発症する虚血性心疾患イベントや動脈閉塞性イベントのリスクに関しては、ENESTnd 試験・DASISION 試験・EPIC 試験で報告されており、TKI 治療と血栓関連バイオマーカーの検討が進められている。特に脂質系の異常は重要であり、マクロファージに存在するスカベンジャーレセプターのひとつである LOX-1 の意義が注目されている。

TKI 以外にも、肺癌の治療薬である血管新生阻害薬のベバシズマブや多発性骨髄腫の治療薬である免疫調節薬のレラニドマイドなども血栓症のリスクがあることが報告されている。ただし、これら新規抗腫瘍薬による血栓症発症は、必ずしもすべて同一メカニズムで起こっているわけではない。したがって、個々の薬剤による血栓症発症の病態を十分に理解して、それらに対する治療ストラテジーを構築する必要がある。新規抗腫瘍薬が、がん患者にとって真の意味でのベネフィット的存在となるためには、血栓症の克服は極めて重要であると考えられる。

スポンサードシンポジウム  
がん関連血栓症の予防と治療

## S-1 がん関連静脈血栓塞栓症の実臨床での実態と課題～COMMAND VTE Registryからの知見～

京都大学大学院医学研究科 循環器内科<sup>1)</sup>  
天理よろづ相談所病院 循環器内科<sup>2)</sup>  
○山下 侑吾<sup>1)</sup>、坂本 二郎<sup>2)</sup>、木村 剛<sup>1)</sup>

### 【背景】

我が国に於けるがん関連静脈血栓塞栓症の診療実態や予後に関するデータは非常に少なく、最適な治療指針は未だに不明な点が多い状況である。

### 【方法】

COMMAND VTE Registry は、日本の 29 施設に於いて 2010 年 1 月から 2014 年 8 月の期間に、急性の症候性の静脈血栓塞栓症 (VTE) と診断された連続 3027 症例を登録した多施設共同観察研究である。本解析では、全体の患者群を、活動性がん群 (N=695, 23%)、がん既往群 (N=243, 8%)、およびがん既往無し群 (N=2089, 69%) の 3 群に分け、比較検討した。

### 【結果】

抗凝固療法中止率は、活動性がん群に一番高かった (43.5%, 27.0%, and 27.0% 1 年時点,  $P<0.001$ )。5 年の累積 VTE 再発率、大出血率、および死亡率は、いずれも活動性がん群で一番高かった (VTE 再発: 17.7%, 10.2%, and 8.6%,  $P<0.001$ ; 大出血: 26.6%, 8.8%, and 9.3%,  $P<0.001$ ; 全死亡: 73.1%, 28.6%, 14.6%,  $P<0.001$ )。活動性がん群を、がんの進行状況に応じて 4 群にさらに分けて比較した所、1 年の累積 VTE 再発率は、遠隔転移を有する群で一番高かった (末期患者群: 6.4%, 遠隔転移群: 22.1%, 化学療法群: 10.8%, それ以外の群: 5.8%,  $P<0.001$ )。

### 【結論】

リアルワールドの大規模 VTE 登録研究に於いては、活動性がんを有する患者が、一番 VTE 再発、大出血、および全死亡のリスクが高く、そのリスクはがんの進行状況に応じて異なっていた。活動性がん患者の抗凝固療法は、早期に中止されることが多く、現行ガイドラインの推奨との齟齬が見られた。

## S-2 婦人科腫瘍におけるがん関連血栓症の取り扱いについて

奈良県立医科大学 産婦人科

○川口 龍二、小林 浩

婦人科悪性腫瘍は Virchow の三徴が揃うことが多く VTE を発症しやすく、近年、がん関連血栓症（cancer associated thrombosis ; CAT）の概念で注目されている。

当科では婦人科手術症例に対して、術前に D-dimer 測定と下肢静脈エコーによる深部静脈血栓症（DVT）のスクリーニングを行ってきた。1,729 例の術前の D-dimer 値は、 $1.7 \pm 3.3\mu\text{g/dl}$  で、DVT を認めた症例は 94 例（5.4%）であった。そのうち良性疾患の D-dimer 値は  $0.9 \pm 1.3\mu\text{g/dl}$  に対し、悪性腫瘍では  $2.1 \pm 5.4\mu\text{g/dl}$  と有意に高値であった（ $p < 0.05$ ）。また、DVT については、良性疾患では 29 症例（3.1%）に対し、悪性腫瘍では 65 症例（8.2%）で有意に DVT 発症率が高かった。また、悪性腫瘍において DVT 発症率は、卵巣がんでは 15.4%（38/246）であり、子宮頸がん 2.2%（6/270）、子宮体がん 7.2%（19/263）より DVT 発症率が高い結果となった。

また、卵巣がんでは、DVT 発症のリスクが高いことが明らかとなったが、化学療法前に検査所見（腫瘍の部位、血小板数、ヘモグロビン値、白血球数、BMI）を用いて VTE 発症リスクを評価する Khoran スコアの妥当性を検証した。その結果、卵巣がんにおいて DVT 合併例は非合併例に比べて有意に Khorana スコアが 3 点以上の症例が多いことが明らかとなった。

当科において、周術期には VTE リスク因子に応じて抗凝固療法を積極的に使用しているが、2009 年以降、術後に肺血栓塞栓症（PTE）を発症した症例は認めていない。

婦人科悪性腫瘍において、術前の DVT 発症リスクが高いことが明らかとなったが、抗凝固療法の導入により、術後 PTE 発症を予防することが可能である。

### S-3 静脈血栓症（VTE）診療における院内体制の整備

九州大学大学院医学研究院 循環器内科学<sup>1)</sup>

九州大学病院 メディカル・インフォメーションセンター<sup>2)</sup>

九州大学病院 医療安全管理部<sup>3)</sup>

九州大学病院 看護部<sup>4)</sup>

九州大学病院 救命救急センター<sup>5)</sup>

○日浅 謙一<sup>1)</sup>、坂井 清太郎<sup>2)</sup>、池田 朋<sup>3)</sup>、馬場 チエミ<sup>4)</sup>、中島 直樹<sup>2)</sup>、  
田口 智章<sup>5)</sup>、後 信<sup>3)</sup>、筒井 裕之<sup>1)</sup>

院内急変の主要な病態として知られている静脈血栓症（VTE）はあらゆる入院患者に発症しうるものの、その背景因子の多様性から、発症リスクを正確に予見することはしばしば困難である。加えて発症リスクとなる抗腫瘍薬の使用頻度の増加もあり今後さらに症例は増えることが見込まれる。しかし、下肢静脈血栓症（DVT）には無症候性が多いこと、非専門医が初療にあたることが多いもののガイドラインで推奨される VTE 診断手順は非専門医にとっては煩雑であることから、適切に診断を下すことのできない症例も数多く見受けられる。しかし、肺塞栓症（PE）による予期せぬ死亡を減ずる試みは極めて重要である。

当院の 2015-2018 年までの集計においても、VTE 患者は年間約 280 例と急増しているが、予防管理の不備および診断手順が不十分であることが明らかとなった。そのため、全職種にとってわかりやすくかつ、院内の事情に合わせた診療手順を明示する必要がある。

当院では昨年度より各科・部門から医師、看護師のみならず、事務やシステムエンジニアも交えた多職種チームを構築し、予防・診断・治療の各項目における院内の不備を抽出し、電子カルテにおけるスクリプト機能を活用した VTE 診療手順の大幅な変更を行なった。本発表においては、当院におけるこれら諸問題に対する取り組みを紹介し、活動を通して新たに見えてきた今後の課題についても述べたい。

## S-4 KEEPing Anti-Cancer Therapy and Anti-Coagulation Therapy (KEEP-ACT<sup>2</sup>) の概念

岐阜大学 腫瘍外科

○田中 善宏、今井 健晴、畑中 勇治、佐藤 悠太、棚橋 利行、松井 聡、今井 寿、  
松橋 延壽、高橋 孝夫、山口 和也、吉田 和弘

**【緒言】** 日本人の2人に1人が癌になる時代である。また、血栓症は、外来化学療法中の癌患者の死因第2位である。癌患者の増加と、治療手段の各段の向上から生存期間は延長され、癌関連静脈塞栓症 (Cancer associated thrombosis; CAT) に遭遇する機会が増加している。癌自体、あるいは抗癌剤自体、周術期の循環動態の変化、抗癌剤の有害事象 (食欲不振・下痢からの脱水、倦怠感からの ADL の低下など)、中心静脈ポート留置などの避けては通れない因子が癌治療中に存在し、癌治療と CAT 治療という背中合わせの状況でも治療を進めざるを得ない境遇と言える。

では、CAT 発生の要因が抗癌剤であれば、DOAC を開始し抗癌剤を中止するのか？もしくは、癌が要因であるため DOAC を中止し抗癌剤は継続するべきではないのか？もしくは、その背中合わせの状況2つを同時に治療していくべきか？と3つの方針があるであろう。DOAC の中でも Edoxaban は、CYP3A4 の代謝を受けにくい特徴がある。そのため Edoxaban 併用と抗癌剤の継続が有用な選択肢になると考えた。

**【考察・結語】** 出血のイベントを起こさず血栓の消退と癌治療を併行した症例を経験した。‘血栓症で癌治療を止めない’コンセプトは今後重要になると思われる。

## 要望演題 1

内科系入院患者に対する VTE 予防の取り組み

## A1-1 非外科系入院患者に対するVTEリスク評価の導入経験

浜松医療センター

○山本 尚人、海野 直樹、笠松 紀雄、小林 隆夫

### 【背景】

2017年に医療事故調査支援センターから「急性肺血栓塞栓症に係る死亡事例の分析」が提言され、周術期患者のみならず非外科系患者でも急性肺血栓塞栓症（PTE）発症リスク把握の重要性が示された。当院は600床の急性期病院で、従来積極的なPTE予防を行ってきたが、年に1～2例程度非外科系入院患者の有症状PTEが発症していた。そのため手術患者と救命センター入室患者に義務付けていた静脈血栓塞栓症（VTE）のリスク評価を、2018年2月から16歳以上のすべての入院患者に行う方針とした。

### 【導入の経過】

これまで当院でのVTEリスク評価は全入院患者の約30%程度に施行されていたにすぎず、導入に当たりリスク評価の経験が少なかった内科系医師からは、「評価が手間である」「多くの患者が高リスクとなるが、全例に間欠的空気圧迫法（IPC）や抗凝固予防を行うのか？」などの意見が出た。看護部からは、弾性ストッキング（ES）やIPCの使用増加に伴い、着脱の労力増加や皮膚トラブル増加の懸念が示された。皮膚トラブルの予防と対処については、日本褥瘡学会編集の「医療関連機器圧迫創傷の予防と管理」に指針があり、看護部と運用について調整を行った。ESの着脱に介助が必要な患者も多いため、一日2回の着脱を行うことは困難であるとの意見であり、運用に工夫を要した。医師や看護部への度重なる説明や調整を経て、患者・医療者双方のリスクの軽減のため、全入院患者へのリスク評価を開始することができた。

### 【導入後の経過】

2018年2月の評価率は72%であったが、その後徐々に上昇し、現在は90%以上で推移している。懸念された医療関連機器圧迫創傷は増加しておらず、むしろ重症例が減少している。非外科系入院患者における院内発症の有症状PTEはまだ年に1～2例発症しているが、症例数が少ないため、その効果を確認するにはまだ時間を要すると思われる。

## A1-2 当院の内科系入院患者に対するVTE院内予防対策施行の現状と課題

国際医療福祉大学医学部 血管外科学

○村上 厚文、洞口 哲、山下 勝、松本 拓也、加藤 盛人

### 【はじめに】

新規入院患者の院内VTE予防対策施行状況と院内発症症例を2007年から2018年にわたり調査したので報告する。

### 【対象と方法】

院内VTE予防対策施行状況を2007年から2018年の各10月における新規入院患者、延べ7301名を対象にアンケート調査を施行した。対象は手術室、ICUおよび7病棟（A3W,A3E,A4W,A4E,B3,B4,B5）で、調査内容はVTEリスク分類（ガイドラインに準拠した低、中、高、最高リスク）および予防対策の施行状況（弾性ストッキング、間欠性空気圧治療法および薬物予防）で、各病棟に調査担当ナースを配置した。内科系入院患者に対する問題点の検討を行った。

### 【結果】

12年間のリスク評価では、全病棟の平均は低リスク10-41%（平均25.1%）、中リスク30-43%（平均33.2%）、高リスク3-12%（平均7.3%）、最高リスク0-5%（平均1.9%）で未指示率14-59%（平均31.2%）であった。予防の施行状況では男性ストッキング32-64%（平均47.3%）、間歇的空気圧治療法（IPC）11-39%（平均26.4%）、薬物予防6.9-10%（平均8.5%）、未指示率7-45%（平均27.9%）であった。この中でA3W,A3Eは内科病棟で、過去3年間のリスク評価施行率平均値は55%（全体では68%）であった。内科病棟の予防対策施行率では、過去3年の平均で弾性ストッキング29.3%、IPC5.4%、薬物予防0%で内科全体の予防対策施行率は35.9%（外科系を含めた全体では約70%）に留まっていた。院内発症例110例の内容と診療科分布を報告する。

### 【まとめ】

1. 内科病棟はリスク評価率、予防対策施行率のいずれも低値であった。2. 予防法ではストッキングが主体で、IPC施行率は低く、薬物予防は全く施行されていなかった。3. 強制的リスク評価と施行状況チェックをこまめに行う必要があると考えられた。

### A1-3 非手術患者の血栓塞栓症予防に対する当院での取り組み

福岡新水巻病院 脳神経外科・医療安全管理委員会<sup>1)</sup>

福岡新水巻病院 看護部・医療安全管理委員会<sup>2)</sup>

○金 茂成<sup>1)</sup>、中村 良子<sup>2)</sup>

#### 【はじめに】

周術期の静脈血栓塞栓症（VTE）の発生については以前より注意喚起がなされ、手術患者に対する周術期の対策は積極的に行われているが、非周術期、非手術患者に対する対策は十分とは言えない。当院でも肺塞栓症が非手術例や手術急性期を過ぎてからの発症があり入院期間中の継続的な取り組みが重要と考え病院全体での取り組みを開始したのでその経過と問題点について報告する。

#### 【方法】

入院患者全例を対象として静脈血栓塞栓症のリスク評価法（非手術例・手術例）を使用してリスクの評価を入院後早期に行い、主治医が予防方法を弾性ストッキング、観血的空気圧迫法、抗凝固療法の中から選択し最終決定する方針とした。医療安全管理委員会でDVT回診を行い、リスク評価の実施状況、VTE予防の介入状況を調査し問題点を抽出した。対策を講じつつVTE回診を繰り返しVTE予防対策の実施率100%を目標とした。

#### 【結果】

明らかとなった問題点は1 リスク評価表の使用率の低さ、2 対策が病棟ごとで異なる、3 弾性ストッキングによる皮膚トラブル、4 フットポンプが不足、5 初回離床時の対応が不十分、6 いつまで予防を継続するのか基準が不明瞭。DVT回診でリスク評価表を使用するように指導、弾性ストッキングのサイズを適正化、フットポンプを新規に購入する、初回離床時の対応方法および予防策の中止基準を明確化し院内でのVTE対策を習慣化した。医療安全管理委員会によるDVT回診を開始後、現時点まで肺血栓塞栓症は発症していない。

#### 【今後の課題】

DVT回診の継続をしないとリスク評価の実施率が低下する。主治医の指示がもらえずに予防対策の開始が遅れる。フットポンプがまだ不足しており追加購入が必要。

## A1-4 長崎大学病院における肺塞栓予防のための取り組み

長崎大学病院 安全管理部

○栗原 慎太郎、後田 実知子、中川 博雄

特定機能病院において、診療状況のモニタリングの実施が義務づけられるなかで、長崎大学病院においても、そもそも例示されていた肺塞栓の予防対策実施について、モニタリングするとともに、予防対策の実施の向上のために、全病院的に対策を実施することとした。

予防対策の更新に際しては、内科系、外科系の医師だけでなく、医療安全部門、診療支援部門や事務担当者、看護部門より委員を募り、マニュアルのアップデートと同時に、当院における肺塞栓症予防対策の問題点を抽出し、まずは電子カルテ上の肺塞栓症リスク因子抽出テンプレートなど修正から実施した。

次いで肺塞栓症予防に関して、実際の診療過程と照らし合わせて、有効な監視ポイントとして入院時を対象とした。特に当院では、予定入院患者は基本的にメディカルサポートセンターにおいて入院前に説明と必要な検査や持参薬の確認およびスクリーニングなどを実施しており、スクリーニングの時点で、簡易的な肺塞栓リスク因子の確認を行い、そのほかの情報とともに主治医へ連絡している。

また、当院のマニュアルでは、小児および精神神経科入院患者以外では、全例肺塞栓症リスク因子のチェックを入院時に実施することとしており、入院時指示においてテンプレートでチェックし中等度リスク以上では、予防対策の実施を指示できる。ただし予防策の実施は主治医の判断である。

上記の対策については、対象入院患者に対するリスク評価実施率を最も重要な指標として、医療安全管理委員会に、実際に中等度リスク以上の患者のなかで、予防策を実施した率とともに報告し、実施率の低い診療科には、診療科長等会議においてリスク評価を促すとともに、看護部の協力のもと入院時のリスク評価の実施をチェックしている。

ここでは、これまでの取り組みの経過と実際の実施率について報告する。

## 要望演題 2

### 下大静脈フィルター的光と影

## A2-1 長期留置した下大静脈フィルターの合併症治療：外科的抜去を含めて

横浜南共済病院 心臓血管外科<sup>1)</sup>

横浜市立大学 外科治療学<sup>2)</sup>

○孟 真<sup>1)</sup>、橋山 直樹<sup>1)</sup>、齊藤 文美恵<sup>1)</sup>、大中臣 康子<sup>2)</sup>、阿賀 健一郎<sup>1)</sup>、  
土屋 皓平<sup>1)</sup>、佐野 太一<sup>1)</sup>、益田 宗孝<sup>2)</sup>

下大静脈フィルター（IVCF）の適応と管理法については、9年ぶりに改訂された2018年3月に発刊された肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断、治療、予防に関するガイドラインで“適応の制限と早期抜去”が推奨された。厚生労働省はIVCFの移動、閉塞、破損、下大静脈壁の貫通が国内外で報告され、早期抜去と経過観察の必要性を示す通達をだした。ガイドラインではこれを受けて“IVCFは必要性がなくなった場合は早期に抜去を行う”（1C）とした。しかしながら回収型IVCFの回収率は未だに依然低いのが現状で、また永久留置型IVCFの長期合併症も報告されている。長期留置の様々な合併症が報告されているがその治療は血管内治療での回収ができないと難渋する。当科ではハイリスク例では外科治療を選択肢とできる診療体制で血管内治療による抜去、閉塞例に対する静脈ステント留置含む血管内治療、破損例などのハイリスク患者での外科的抜去を施行した。症例1は60代女性で10年前のIVCF留置後の下大静脈両側腸骨静脈閉塞症例で8年間の左下腿の広範難治性下腿潰瘍合併していた。全身麻酔下にIVCFを貫通して下大静脈・左総腸骨・外腸骨静脈にステント留置を施行した。症例2は再度の妊娠希望の30代女性で3年前の初回妊娠時の深部静脈血栓症、肺塞栓症に腎静脈下4cmの下大静脈から左腸骨静脈にIVCFが留置された。抜去は行われずIVCF破損も合併していた。次回妊娠が危険と考えられたため紹介受診した。腹部正中切開、経腹膜のアプローチ最小限の十二指腸授動で下大静脈、総腸骨静脈を露出した。IVCFは下大静脈、左総腸骨静脈壁内に埋め込まれており外部から透見された。下大静脈・左総腸骨静脈を縦切開しIVCFを細かく切断しながら抜去した。初期の成績であるが、今後増加するであろうIVCF合併症の管理法の例を提示する。

## A2-2 本邦におけるIVCフィルターの使用実態 ～COMMAND Registryより～

近畿大学病院 循環器内科<sup>1)</sup>

京都大学大学院医学研究科 循環器内科<sup>2)</sup>

○高瀬 徹<sup>1)</sup>、山下 侑吾<sup>2)</sup>、岩永 善高<sup>1)</sup>

### 【背景】

日本では、他国と比較してIVCフィルターの使用率が非常に高い事が知られている。既存の報告ではIVCフィルターの効果は不明瞭であり、否定的な意見も少なくない。一方でIVCフィルターの適応基準をより厳格化する事で、IVCフィルターが有効であった報告もあり、実臨床ではフィルターの使用方法は未だまとまった見解はない。

### 【目的・方法】

急性の症候性静脈血栓症と診断され、連続 3027 症例を登録した COMMAND registry より、IVCフィルターの使用実態とその効果を検討した。すでにIVCフィルターが留置されていた症例と予後を追跡できなかつた症例を除外した 2998 人の静脈血栓症の再発、出血性イベント、生命予後を比較した。

### 【結果】

691 人にIVCフィルターが留置され、207 人 (29.9%) は一時留置での使用であったが、484 人 (70.1%) は永久留置されており、長期留置した症例は活動性のある癌患者をより多く含んでいた。また、IVCフィルターを長期留置している群が最も長く抗凝固療法を継続していた。IVCフィルターの有無により生命予後に差は認めなかつたが、フィルターのタイプ別では、長期留置した群は有意に予後が悪かつた。肺塞栓の再発はフィルターの留置、またはフィルターのタイプ別でも有意な差は認めなかつたが、深部静脈血栓症は、フィルターを長期留置した群は有意に再発を認め、一時留置した群では再発は増えなかつた。一方で出血性イベントは、フィルターを長期留置した群で有意に認められた。

### 【結語】

本研究ではIVCフィルターの臨床的有効性は、生命予後や静脈血栓症の再発からも確認はできなかつた。長期留置した症例の予後が特に悪いことは、癌患者のような状態の悪い症例を多く含んでいた事が影響していると予想された。実臨床におけるIVCフィルターの使用実態はガイドラインから逸脱した状況であり、より厳格な適応基準が必要と考えられた。

## A2-3 当院における下大静脈フィルターの使用経験

総合病院国保旭中央病院 循環器内科

○荒川 雅崇、矢崎 海基人、上迫 隼太、笠井 裕平、石橋 典幸、平野 智士、  
サッキヤ サンディープ、早川 直樹、宮地 浩太郎、櫛田 俊一、神田 順二

当院における3年間のIVC filterの使用経験を報告する。284症例のVTEの中で18症例（Günther Tulip 16例、ニューハウスプロテクトSE 2例）においてIVC filterが留置された。留置理由としては、中枢型DVT + PEが11例、中枢型DVTのみであるがPEの既往のある症例が2例、中枢型DVTで外科術前の症例が5例であった。抜去率は67%であり、抜去における手技成功率は100%であった。抜去症例の平均留置日数は16.7日、抗凝固薬使用率は100%（DOAC16例、VKA2例）であった。留置中のPE増悪は認められなかった。一方で無症状ではあるが、留置後のCTでIVCの穿通を認めた症例を1例認めた。

合併症の1例を提示する。症例は49歳女性で、来院1週間前からの呼吸苦、両下肢痛で当院救急搬送となった。造影CTで両側の肺動脈主幹部に血栓、右大腿から末梢にかけて広範囲なVTEを認めた。

sub-massive PEであるが、残存血栓が多く、再発で致死的になりうると考え、Günther Tulipを留置し、ヘパリン、ウロキナーゼ持続静注を開始した。第6病日に施行したCTでは、Günther Tulipの脚がIVCを穿通していることが確認された。無症状ではあったが、抜去に伴う出血を危惧して、永久留置の方針となった。血栓は消失し、DOAC内服に切り替え、第27病日に退院となったが、DOACも永久内服の方針とした。

当院のIVC filter留置は比較的短期間で、CATの症例も55.6%を占めており、多くは留置の効果があったと思われる。しかしGünther Tulipで約2000日のフォローアップで71.4%においてIVC穿通を認めたという報告もあり、特に長期留置の安全性は担保されていない。適応を吟味し、早期に抜去することで効果を発揮できる可能性があると考えられる。

## A2-4 当院における下大静脈フィルターの有効性と安全性

東海大学医学部 専門診療学系画像診断学

○原 拓也、関口 達也、小野 隼、小林 洋樹、関口 由佳、小泉 淳

### 【目的】

各種ガイドラインの登場により下大静脈フィルター（IVCF）留置件数は減少しているが、抗凝固療法禁忌例などにおいては依然として良い適応と考えられている。一方では長期留置に伴う種々の合併症の報告もあり、当院における IVCF 症例の有効性と安全性について検討した。

### 【対象と方法】

2006年1月から2018年12月までに当院にてIVCFが留置された307例（平均57.8歳,15-94歳、男127,女180）を対象とした。使用されたフィルターはGunther Tulip（GT）202（腎静脈上留置（SR）65,腎静脈下留置（IR）137）個、TrapEase（TE）／OptEase（OE）55（SR25,IR30）個、ALN26（SR0,IR26）個、VenaTech（VT）1（SR0,IR1）個、DENALI2（SR1,IR1）個、一次留置型21（SR8,IR13）個であった。抜去率及び長期留置例において有効性と合併症について後方視的に解析した。

### 【結果】

抜去が試みられたのは111例（36%）、GT2例で断念し98%の成功率であった。長期留置194例において血栓捕捉率はGTで12/139例、TE/OEで5/42例、そのほかにフィルターでは見られなかった。PE再発はGTとTEで1例ずつ認められたが、GTの症例では臨床的に無症状であった。下大静脈閉塞／狭窄はGT7/139例、TE/OEで7/55例であった。IVCF留置を契機として臨床的に問題となるDVTの増悪はいずれの症例においても認めなかった。フィルター破損はTE/OEで9/42例認められ、特に腎静脈上留置で多く認められた。下大静脈壁の穿通はGTで39/128例、ALNで2/15例で認められた。

### 【考察】

長期合併症を十分考慮し、適切な使用と管理が必要と思われる。

## A2-5 急性肺塞栓症における血栓溶解及び下大静脈フィルター併用療法の有効性についての検討

平塚共済病院 心臓センター循環器内科

○小林 一士、小田中 勇樹、竹川 弘毅、秋吉 基光、中野 国晃、加藤 信孝、  
村本 容崇、大西 隆行、大西 祐子、佐藤 康弘、丹羽 明博

### 【背景】

急性肺塞栓症（APE）において、血栓溶解療法により死亡率が減少することが報告されているが、下大静脈フィルター（IVCF）の有効性については、比較的小規模な研究で死亡率減少に効果があると報告されているにすぎず、また、血栓溶解と IVCF の併用療法の有効性についての検討は十分行われていない。

### 【方法と結果】

組織プラスミノゲン・アクチベーター（t-PA）；モンテプララーゼの市販後調査を基に、IVCF 留置により t-PA 投与 30 日後の生存率が向上するかを検討した。2005 年 8 月から 2014 年 6 月までの期間に登録された 3342 症例のうち、造影 CT、肺動脈造影または心エコーで APE と確定診断され、IVCF 留置の有無が確認できた 2595 症例を対象とした。全例に t-PA が投与され、1115 症例（43.0%）に IVCF が留置され（IVCF 群）、1480 症例は非留置であった（非 IVCF 群）。t-PA 投与 30 日後の生存率を検討すると、IVCF 群で有意に高かった（96.3% vs 86.4%;  $p < 0.001$ ）。重症度別に検討すると、CPA/collapse（75.6 vs 45.5;  $p < 0.001$ ）と massive（99.6 vs 90.7;  $p < 0.001$ ）症例で、IVCF 群で有意に生存率が高かった。出血性合併症による死亡については両群間で有意差を認めなかった。多変量解析により 30 日後死亡の予測因子を検討すると、CPA 及び APE 再発が強力な予測因子であったが、IVCF 留置も独立した予測因子であった（ハザード比 0.28; 95% 信頼区間 0.212-0.432;  $p < 0.001$ ）

### 【結論】

APE、特に重症例において、t-PA と IVCF の併用療法は有効と考えられた。

## A2-6 慢性血栓塞栓性肺高血圧症の肺動脈内膜摘除術例における下大静脈フィルターの有効性と安全性についての検討

千葉大学医学部 呼吸器内科<sup>1)</sup>

済生会習志野病院 呼吸器内科<sup>2)</sup>

東千葉メディカルセンター 呼吸器内科<sup>3)</sup>

○佐々木 茜<sup>1)</sup>、須田 理香<sup>1)</sup>、田邊 信宏<sup>1,2)</sup>、江間 亮吾<sup>3)</sup>、坂尾 誠一郎<sup>1)</sup>、  
巽 浩一郎<sup>1)</sup>

### 【背景と目的】

慢性血栓塞栓性肺高血圧症（CTEPH）は器質化した血栓により肺動脈が慢性的に閉塞をおこし、肺高血圧症を合併する疾患である。CTEPH の器質化した血栓は急性肺血栓塞栓症（APTE）からの移行が想定され、APTE の 0.1 ～ 9% が CTEPH に進展するといわれている。また深部静脈血栓症（DVT）は PTE の再発を引き起こし、CTEPH を悪化させる可能性がある。CTEPH の PEA 前の IVCF 挿入の適応に関して一致した見解はなく、また CTEPH に関する IVCF の短期的、長期的な有用性や合併症の報告はないためこれらを検討する。

### 【方法】

2000 年から 2017 年の間に当院で CTEPH と診断し PEA を施行した 126 人を対象とした。CTEPH 診断時に CT で骨盤内から膝窩静脈に認めた DVT を中枢 DVT と定義した。全生存率、PEA 周術期死亡、CTEPH 関連死亡を各群で比較し、DVT の有無と位置、IVCF 留置が予後に与える影響を調査した。また IVCF 長期留置合併症を 5 mm スライス厚の造影 CT で調査した。

【結果】全体と中枢 DVT がない群では、IVCF の有無により予後に差はなく、また PEA 周術期死亡と CTEPH 関連死亡でも差はなかった。一方中枢 DVT 群では、IVCF 挿入群は非挿入群と比較して生存分析では有意に予後良好であったが（ $P=0.0428$ ）、PEA 周術期死亡と CTEPH 関連死亡に差はなかった。中枢 DVT があり IVCF 非挿入で死亡した患者が 2 人おり、いずれも急性肺塞栓症のリスクの高い症例であった。IVCF 長留置の合併症は CT で頻繁に見受けたが（穿通 56.1%）、臨床的に問題となった症例はいなかった。

### 【結論】

CTEPH 患者で PEA 前のルーチンの IVCF 挿入は必要ないことが示唆された。中枢 DVT があり急性肺血栓塞栓症のリスクの高い症例の場合は、IVCF 挿入を個別に検討する必要がある。

## A2-7 当センターにおける下大静脈フィルター使用における有効性及び合併症の検討

国立循環器病研究センター 心臓血管内科

○辻 明宏、北原 慧、中山 小百合、平川 今日子、上田 仁、青木 竜男、大郷 剛、安田 聡

至適抗凝固療法下重症肺血栓塞栓症患者における下大静脈フィルターの有効性に関して近年 PREPIC II study にて否定的見解が発表された。とはいうものの本研究において重症の定義がまちまちであり、症例の一部においては、下大静脈フィルター挿入も検討すべきと思われる。2013年1月から2019年8月までに当センターにて167例に下大静脈フィルターを留置した。留置すれば肺塞栓症の再発予防に有効だったと思われる症例、一方で留置したことによりフィルター関連合併症（フィルター関連血栓症、フィルター移動など）を引き起こした症例も経験した。当センターにおける下大静脈フィルターの適応、選択、フィルター留置時の注意事項、またフィルター関連合併症の対応に関しても報告する。

# 一般口演 1

## O1-1 多彩な血栓塞栓症を繰り返した1例

社会医療法人社団三思会 東名厚木病院 血管外科

○小島 淳夫

**【症例】** 72歳男性

**【主訴】** 右下肢腫脹

**【現病歴】**

入院の3ヶ月前、他院入院中に腎機能低下と血圧上昇がみられた。1ヶ月前、労作時息切れのため、虚血性心疾患について精査されたが異常は認められなかった。入浴時に右下肢腫脹に気づき救急外来を受診し、CTで肺塞栓症、右下肢深部静脈血栓症と診断された。また左腎萎縮を伴った腎梗塞、脾梗塞も確認された。入院の上リバーロキサバン 30mgで抗凝固療法を開始した。

**【既往歴】**

糖尿病、高血圧症、右変形性膝関節症術後、脊柱管狭窄症術後

**【経過】**

治療経過は良好で、退院後はリバーロキサバン 15mgの維持療法を継続し症状は改善した。1年後、エコーで右膝窩静脈に残存血栓を認めたが、D-dimerは陰性で抗凝固療法を中止した。2ヶ月後、D-dimerが1.8 $\mu$ g/mlと軽度上昇傾向となった。その時期に左手根管症候群の手術が検討されることになり、術前にCTでVTEの検索が行われ、右腎静脈から下大静脈にかけて血栓像が確認された。右膝窩静脈に限局する慢性化した血栓はみられたが肺塞栓は認めず、明らかな血栓性素因もなかった。腎機能の更なる低下はなく、リバーロキサバン 30mgで抗凝固療法を再導入し手術は延期した。CTで前立腺に腫瘤影がありPSAの上昇がみられたが、前立腺癌は否定的と判断され現在経過観察中である。

**【考察】**

腎梗塞、脾梗塞、静脈血栓塞栓症、腎静脈血栓など多彩な血栓塞栓症を繰り返している症例ではあるが、血栓性素因は確認されなかった。腎梗塞、脾梗塞については明らかな原因がなく、奇異性塞栓症も否定できない。画像検査から前立腺癌は否定的で、消化管内視鏡検査でも悪性所見は指摘されていないが、繰り返す多彩な血栓塞栓症であるため、ルーソー症候群も視野入れて注意深い経過観察が必要である。

**【まとめ】**

多彩な血栓塞栓症を繰り返しているが、抗凝固療法により良好に経過している。

## 01-2 2回の外科的治療で良好に治療できた慢性血栓の混在を認めた急性肺動脈血栓塞栓症の一例

東京医科大学病院 循環器内科<sup>1)</sup>

東京医科大学病院 心臓血管外科<sup>2)</sup>

○高橋 梨紗<sup>1)</sup>、山下 淳<sup>1)</sup>、佐々木雄一<sup>1)</sup>、伊藤 亮介<sup>1)</sup>、村田 直隆<sup>1)</sup>、鈴木 隼<sup>2)</sup>、高橋 聡<sup>2)</sup>、福田 尚司<sup>2)</sup>、荻野 均<sup>2)</sup>、近森 大志郎<sup>1)</sup>

特に既往歴のない30歳代男性。2年ほど前より労作時呼吸困難を自覚していた。発症の1か月程前より呼吸困難が増悪していた。今回、立ち上がった際に立ちくらみを認め、その後動けなくなり当院へ搬送された。心エコー図検査では右心負荷所見が著明で右房内に約5cmの可動性のある血栓像を認め、造影CTでは両側肺動脈と右下腿に血栓を認め、急性肺動脈血栓塞栓症と下肢深部静脈血栓症と診断した。肺塞栓による右心負荷が強く、粗大な血栓が右房内を浮遊していたため、外科的血栓除去術を緊急で行う方針とした。しかし右房内血栓は摘除できたものの、肺動脈内の血栓が除去困難であった。そのため人工心肺装置の離脱が困難であり、VA-ECMO駆動下で開胸のままICUに入室した。第4病日VA-ECMO離脱および肺高血圧症改善のため、外科的血栓内膜摘除術を行った。左右肺動脈中枢側は比較的新しい血栓の所見であったが、肺動脈末梢に存在する血栓は器質化血栓であった。そのため今回のイベントは慢性血栓塞栓性肺高血圧症に近い病態に急性イベントを併発したことが原因と考えられた。2回目の手術後にはVA-ECMOから程なく離脱し、第11病日に抜管、第36病日に独歩で退院した。本症例は器質化血栓の存在のため、単純な血栓除去術のみでは対応困難であり、外科的血栓内膜切除を再度行うことで良好に治療可能であった。急性肺動脈血栓塞栓症の治療戦略や病態生理において示唆に富む症例と考えられ本会に提示する。

## O1-3 当院における無症候性がん関連VTEの治療状況

三重大学大学院 循環器・腎臓内科学<sup>1)</sup>

桑名市総合医療センター 循環器内科<sup>2)</sup>

○中谷 仁<sup>1)</sup>、荻原 義人<sup>1)</sup>、佐藤 徹<sup>1)</sup>、山田 典一<sup>2)</sup>、土肥 薫<sup>1)</sup>、伊藤 正明<sup>1)</sup>

### 【目的】

当院における無症候性がん関連 VTE の治療状況につき検証すること。

### 【方法】

対象は、当院で 2015 年 1 月 1 日～2016 年 12 月 31 日にかけて、治療が行われた無症候性がん関連 VTE 連続 294 例（平均年齢 69.4 ± 11.4 歳、男性 113 例、女性 181 例）。出血は ISTH 基準に準じた。

### 【結果】

症例は肺血栓塞栓症（PTE）の合併が 36 例、深部静脈血栓症（DVT）が 288 例（近位型 52 例、遠位型 236 例）、PTE+DVT 症例が 30 例、PTE 単独症例が 6 例であった。悪性腫瘍の内訳では肺がんが 13.3%、大腸がんが 12.2%、膵がんが 7.5% と多かった。ワーファリンが 16% の症例で使用され、DOAC は 40.1%、理学療法等で経過観察となった症例が 42.9% であった。また循環器内科へコンサルトされていた症例は 51.7% で、このような症例では、抗凝固療法の施行率が 75.7% と高い傾向を認めた。

フォローアップ期間中に症候性 VTE の再発や抗凝固療法下での VTE 増悪（血栓伸展）はなかったが、抗凝固療法非施行下や術後、抗凝固療法中止後の再発・血栓伸展を全体の 5.4% に認めた。観察期間内の出血については、抗凝固療法非施行下での出血を全体の 1% に認めた。また抗凝固療法中の出血は、ISTH 基準の大出血が 1.2%、非大出血で臨床的に問題となる出血も含めると 6.5% であった。

### 【考察】

VTE の再発・伸展例は少なく、出血例も少なかった。少数例の検討で影響因子の同定はできていないが、下腿限局型 DVT や肺動脈遠位側での PTE 例といった軽症例が大多数であったことが、再発・出血例が少なかったことの一要因として考えられた。抗凝固療法非施行下例でも症候性 VTE への悪化例はなく、より VTE 再発高リスク群を同定するリスク層別化法の開発が望まれる。

## O1-4 急性肺塞栓症死亡症例の検討

弘前大学医学部 胸部心臓血管外科

○佐藤 史絵、谷口 哲、近藤 慎浩、福田 幾夫

### 【目的】

急性肺塞栓症の多くの症例は抗凝固療法による保存加療で予後良好である。しかし加療中にも関わらず、循環不全に陥り、死亡するケースも認められる。今回当科で経験した急性肺塞栓症死亡症例について、課題および今後同様なケースにおける改善策を検討した。

### 【対象】

2003年から2018年に当科で加療した急性肺塞栓症のうち、治療介入中に死亡した4症例について検討した。平均年齢は68.3歳、全員女性であった。

### 【結果】

2例が整形外科加療中、1例が脳外科手術後、1例が基礎疾患無しであった。循環維持困難症例（collapse例）を1例認め、ICU搬入後PCPSを挿入し、緊急肺塞栓症除去術予定としたが、待機中に死亡した。一時ショック状態となったが、循環維持可能となった症例（massive例）を2例認めた。うち1例はカテーテル治療、1例はtPAによる線用療法を行ったが、加療中に循環不全に陥り死亡した。 血圧低下を認めないが、エコー上右心負荷所見を認めた1例（sub massive例）は大腿静脈以下に多量の血栓を認めていたため、下大静脈フィルターを留置し抗凝固療法を施行したが、当日急変し死亡した。

### 【考察】

collapse例はICU搬送までの間に脳障害をきたし死亡したため、PCPS導入までの時間を短縮する必要がある。Massive例2症例はカテーテル治療、線用療法が奏功しなかった。血栓量が多い場合は積極的に外科手術を検討すべきであった。Sub massive例では下大静脈フィルター留置後にも関わらず、循環不全に陥り、入院中にも関わらず対応困難であった。

### 【結論】

さらなる救命率の向上の為には①PCPSの速やかな導入体制の構築、②massive例の外科手術の積極的導入、③下大静脈フィルターの留置が必要な症例では保存加療中でも急変の可能性を念頭においた病棟管理がそれぞれ必要である。

## O1-5 癌関連血栓症に対するアピキサバン療法における抗Xa活性の検討

松戸市立総合医療センター 循環器内科

○小野 亮平、福島 賢一、山崎 達朗、高橋 秀尚、堀 泰彦

### 【背景】

アピキサバンはXa阻害薬として非弁膜症性心房細動（NVAF）と静脈血栓塞栓症（VTE）に適応があり、NVAFにおいて減量基準に該当する患者では5mg/日であるが、同様の患者背景であってもVTEの強化療法投与時は20mg/日で使用され、4倍の投与量となる。しかしながらその安全性と有効性は不明であり、特に担癌患者では血栓症と出血合併症の相反する病態に対して治療に難渋することも多い。

### 【目的】

癌関連血栓症に対するアピキサバン療法の安全性と有効性を、抗Xa活性を用いて検討する。

### 【方法】

2018年4月から2019年5月までに当院に入院した20歳以上の血行動態が安定している肺塞栓症及び中枢型深部静脈血栓症に対して、アピキサバン療法を施行した連続21例を対象とした。添付文書用法用量でアピキサバンを処方し、20mg/日で投与して3日以上経過した際と、10mg/日に減量後3日以上経過した際に、内服前（トラフ）と内服3時間後（ピーク）における抗Xa活性を測定した。

### 【結果】

7例が癌関連血栓症（CAT）群であり、14例が非癌関連血栓症（NCAT）群であった。CAT群とNCAT群でトラフ及びピークの抗Xa活性は有意差を認めず、CAT群で有意に出血が多かった（4例対1例； $p=0.025$ ）。21例のうちNVAFの減量基準を満たす症例は6例（High risk group；HRG）、減量基準を満たさない症例は15例（Low risk group；LRG）であり、HRGではLRGに比べて有意に抗Xa活性が高値であり、HRG10mg/日とLRG20mg/日では抗Xa活性に有意差は認めなかった（トラフ $p=0.47$ 、ピーク $p=0.29$ ）。

### 【結語】

CAT群では抗Xa活性の値に関わらず出血リスクが高い可能性と、NVAFの減量基準を満たす群では満たさない群に比較して約2倍の治療効果がある可能性が示唆された。

## 01-6 低リスク肺塞栓症患者の同定に簡易版PESIスコアは我が国でも有用か？ ～COMMAND VTE Registryからの知見～

京都大学大学院医学研究科 循環器内科

○山下 侑吾、木村 剛

### 【背景】

簡易版 PESI スコアは肺塞栓症患者の 30 日死亡の予測に有用であると報告されており、これは早期退院や外来治療が可能な低リスク患者の同定に役立つことが考えられる。しかしながら、その様な治療方針の判断には、死亡のみならず、それ以外の臨床イベントのリスクに基づいて決定されるべきである。

### 【方法】

COMMAND VTE Registry は、日本の 29 施設に於いて 2010 年 1 月から 2014 年 8 月の期間に、急性の症候性の静脈血栓塞栓症（VTE）と診断された連続 3027 症例を登録した多施設共同観察研究である。本解析では、1715 例の肺塞栓症患者を対象とした。それぞれの患者の簡易版 PESI スコアを算出し、スコア 0 点の患者と 1 点以上の患者の二群間で、30 日死亡、VTE 再発、ISTH 大出血を比較した。

### 【結果】

スコア 0 点の患者は 383 例（22%）認め、全患者の中で 30 日以内に死亡した患者は 110 例（6.4%）であった。30 日の累積死亡率は、スコア 0 点の患者の方が、スコア 1 点以上の患者より有意に低かった（0.5% vs. 8.1%, log rank  $P < 0.001$ ）。一方で、30 日の累積 VTE 再発率は、スコア 0 点とスコア 1 点以上の患者群で、統計学的な有意差を認めなかった（1.3% vs. 2.8%, log rank  $P = 0.11$ ）。30 日の累積大出血率は、スコア 0 点の患者の方が、スコア 1 点以上の患者より有意に低かった（30 日の累積死亡率は、スコア 0 点の患者の方が、スコア 1 点以上の患者より有意に低かった（0.5% vs. 8.1%, log rank  $P < 0.001$ ）。

### 【結論】

簡易版 PESI スコア 0 点の患者は、30 日の累積死亡率、VTE 再発率、および大出血率は、相応に低いイベント率であった。我が国の実臨床でも簡易版 PESI スコアは、早期退院や外来治療に適する患者の同定に有用と考えられた。

## 一般口演 2

## O2-1 静脈血栓塞栓症におけるDirect Oral Anticoagulant (DOAC)の血栓退縮能

聖マリアンナ医科大学 循環器内科

○田邊 康宏、山崎 浩史、明石 嘉浩

### 【背景】

静脈血栓塞栓症（VTE）において残存血栓は再発のリスクファクターとなることが報告されており、残存血栓をいかに少なくするかという事は重要な課題である。DOACの血栓退縮効果についてはこれまで定量的に評価した報告はない。

### 【目的】

VTEにおけるDOACの血栓退縮能を定量的に評価すること、また、肺動脈中枢の血栓と末梢の血栓のどちらが右心負荷に影響を及ぼすのかを明らかにする。

### 【方法】

2015年4月から2017年4月にかけて聖マリアンナ医科大学病院にてDOACで治療を行い造影CTでのフォローができた34例（男16、女18、平均年齢 $62.8 \pm 14.3$ 、肺塞栓±DVT28例、DVTのみ6例）を対象とした。DOAC投与前、投与6か月後に造影CTを施行した。中枢肺塞栓の指標として、それぞれのセグメントごとに0-2点のスコアリング（0:血栓なし 1:血栓あるが開通 2:血栓により閉塞）を行い、合計点をPulmonary PE Score（右10segment, 左8segment, 満点36点）と定義した。また、我々は新たに末梢の血栓の指標として、画像ソフトImage Jを用いて、上、中、下部3断面の $CSA < 5mm^2$ （ $5mm^2$ 未満の血管面積の総和）を計測した。また、右心負荷の指標としてRV/LVを計測した。また、DVTに関してはPEと同様に各セグメントのスコアを加算しDVT scoreと定義した。（満点30点）

### 【結果】

DOACsの治療により、Proximal PE score（Pre $18.3 \pm 8.8$ , 6months $0.4 \pm 0.8$ ,  $P < 0.05$ ）、 $CSA < 5mm^2$ （Pre $379 \pm 124$ , 6month $464 \pm 127$ ,  $P < 0.05$ ）、RV（Pre $1.12 \pm 0.346$  6か月 $0.93 \pm 0.21$ ,  $P < 0.05$ ）、DVT Score（Pre $6.8 \pm 5.3$ , 6か月 $0.4 \pm 1.1$ ,  $P < 0.05$ ）はいずれも著明な改善が得られた。肺塞栓に関しては82%の症例では近位部の血栓は消失し、78%の症例でDVTは消失した。投与前のRV/LVとProximal PE Scoreは良好な相関を認めたが（ $R=0.52$ ,  $P < 0.05$ ）、 $CSA < 5mm^2$ とは有意な相関を認めなかった（ $R=-0.07$ ,  $P=0.71$ ）。また、経時的な変化として $\Delta RV/LV$ は、 $\Delta PE$  obstruction scoreは有意な強い相関（ $R = 0.51$ ,  $P < 0.05$ ）、 $\Delta CSA < 5mm^2$ とは相関する傾向（ $R=-0.35$ ,  $P=0.08$ ）を認めた。

### 【結語】

DOACsはVTEにおいて優れた血栓退縮能を持つ。

急性肺血栓塞栓症において中枢血栓のほうが末梢血栓よりも右心負荷と強く関連していた。

## O2-2 Sling wire techniqueにより回収し得たIVC filter penetrationの一例

さいたま市立病院 放射線診断科<sup>1)</sup>

東海大学医学部 専門診療学系 画像診断学<sup>2)</sup>

慶應義塾大学医学部 放射線科学教室 (診断)<sup>3)</sup>

さいたま市立病院 循環器内科<sup>4)</sup>

○吉川 裕紀<sup>1)</sup>、小泉 淳<sup>2)</sup>、成松 英俊<sup>3)</sup>、鳥飼 秀幸<sup>3)</sup>、宗形 昌儒<sup>4)</sup>、  
児玉 さゆり<sup>1)</sup>、久住 浩美<sup>1)</sup>、大熊 潔<sup>1)</sup>

昨今の回収可能型 IVC filter は比較的長期間留置した症例でも抜去が可能とされるが、長期留置後に filter 先端が静脈内膜に埋もれて回収に難渋した症例や、静脈穿孔・filter 破損を伴った症例の報告も見られる。今回、3年間の長期留置により filter の複数の脚が静脈壁を penetration し、一部が腰椎や十二指腸内へ迷入した症例に対して、sling wire technique を用いての filter 回収に成功したので報告したい。

症例は 40 代女性、3 年前に巨大筋腫合併妊娠に対して選択的帝王切開術を受けた。出産後に巨大筋腫による静脈圧迫が原因と思われる PE/DVT を発症し、抗凝固療法が開始された。しかし子宮復古に伴い筋腫による静脈圧迫が解除され、粗大な静脈血栓が肺動脈へ飛散するリスクが懸念されたため、患者と相談の上で ALN IVC filter が留置された。約 2 週間後の follow up CT でも腸骨静脈に粗大な血栓の残存が確認されたため、filter は永久留置の方針となり、その後に当院終診となっていた。約 3 年後、眩暈と体調不良を主訴に当院救急外来を再受診され、その際に撮影された体幹部 CT にて偶発的に、IVC filter の複数の脚が penetration している像が確認された。一部の脚は椎体に刺さり離断しており、また別の脚は十二指腸内へ迷入していた。今後重篤な出血や膿瘍形成などを合併する可能性が考えられたため、抜去に伴うリスクを考慮した上で filter 回収術を行う方針となった。

まず ALN pincer system を用いた回収を試みたが、多くの脚が penetration し静脈壁と固着しており、filter 頭部を把持しても sheath 内へ引き込むことは困難であった。このため Radifocus guidewire を脚間に対角状に通し、先端を snare にて確保して sling wire を形成し、これを用いて回収を行う方針とした。最終的に 18Fr sheath 内に filter を収納することに成功し、椎体内に penetration した脚を残すもさらなる破損無く filter 回収することができた。Sling wire technique は本症例の様な静脈壁との固着により filter 回収に難渋する症例に対して、極めて有用な手段であると考えられる。また 4D-CT は椎体への固着が毀損へ繋がる機序を示唆し、破損予測への応用が期待される。

## O2-3 術後肺塞栓による失神転倒後の頭蓋内出血と奇異性脳塞栓に対し下大静脈フィルターが再発防止に有用であった一例

伊勢原協同病院 初期臨床研修医<sup>1)</sup>

東海大学 循環器内科<sup>2)</sup>

東海大学 放射線科<sup>3)</sup>

○横倉 航一<sup>1)</sup>、中澤 学<sup>2)</sup>、田中 重光<sup>2)</sup>、村上 力<sup>2)</sup>、宮本 淳一<sup>2)</sup>、関口 達也<sup>3)</sup>、  
小泉 淳<sup>3)</sup>

**【症例】** 69歳、女性

**【主訴】** 失神

**【現病歴】**

X年Y月右膝半月板損傷手術目的に当院整形外科入院となった。術後1日目の初回歩行で失神、転倒し頭部打撲した。頭部CT・MRIでは、外傷性頭蓋内出血以外にも右小脳などに急性期梗塞認めた。採血上D-dimerは高値であり、失神の原因として肺血栓塞栓症を鑑別にあげMDCT施行したところ両側肺動脈、右小伏在静脈瘤に連続する膝窩静脈に血栓を認めたことから奇異性塞栓を疑うも心臓超音波では卵円孔開存は同定できなかった。翌日のCTでは左硬膜下血腫に変化なく止血と判断しヘパリン1万単位で開始したが、翌日意識障害を生じたため撮像した頭部CTにて血腫の増大を認めたためヘパリン中止した。転送先でも抗凝固療法は一時的禁忌と判断し、IVCフィルター適応と判断して挿入した。同時に卵円孔開存も確認された。一週後に抗凝固薬を開始し、さらに約1週間後のCTでは硬膜下血腫の増大なく肺動脈の血栓は消失しており、右膝窩静脈の血栓も縮小傾向であったが、フィルターには大きな捕捉血栓がみられ、再発予防に有用と考えられた。

**【考察】**

膝術後に静脈血栓塞栓症による失神後転倒による頭蓋内出血と奇異性脳塞栓を合併し、IVCフィルターのうえ抗凝固薬の併用にて改善した症例を経験した。文献を踏まえ報告する。

## O2-4 婦人科非手術入院患者に対する肺血栓塞栓症予防の取り組み

奈良県総合医療センター 産婦人科

○春田 祥治、石橋 理子、前花 知果、渡辺 しおか、伊東 史学、細川 奈月、  
谷口 真紀子、杉浦 敦、佐道 俊幸、喜多 恒和

婦人科非手術入院患者に対する静脈血栓塞栓症（VTE）予防の課題点、問題点及び現状について述べる。従来から手術施行患者に対する VTE 予防は、疾患および術式によるリスク評価に基づき、理学的予防および薬物的予防を実施してきた。一方で婦人科非手術入院患者に対する予防についてのプロトコールはなく、全く対策を講じていなかった。婦人科非手術入院患者には、進行悪性疾患の再発および進行症例、骨盤内感染症症例などが該当し、VTE リスクを有する場合が多い。しかし、理学的予防を実施する際に問題点がある。悪性疾患では下肢浮腫により弾性ストッキングの適切な着用が不可能な場合がある。間欠的空気圧迫法は日常生活動作を妨げ、作動音がストレスの要因となり得る。一方、婦人科非手術症例の薬物的予防においてはヘパリンおよびワルファリンが使用可能であるが、入院時の新規導入へのハードルは高いのが実情である。以上の課題点及び問題点をふまえた取り組みの現状を示す。①手術症例以外の入院患者に対する VTE 予防の必要性と意義について説明会を実施し、病棟スタッフおよび担当医の理解を深めた、② VTE 予防の必要性について、必ず患者および家族にリーフレットを用いて説明を行うことにした、③入院時 DVT 対策として、下肢の観察を行い、浮腫、腫脹、疼痛、左右差などがある場合は、担当医師が必要に応じて下肢エコーを依頼する、④悪性症例や2日以上安静臥床の必要性が見込まれる場合など VTE リスクが高い症例に対して、弾性ストッキング着用あるいは間欠的空気圧迫法を行う、⑤リハビリテーション科の協力を得て適切な足関節の底背屈運動の患者指導を行う、⑥ VTE 予防としての薬物的予防の新規導入は行っていない。

## O2-5 急性肺血栓塞栓症に対する組織プラスミノゲン活性化因子を用いた血栓溶解療法の実態と臨床転帰：COMMAND VTE Registryより

兵庫県立尼崎総合医療センター 循環器内科<sup>1)</sup>

京都大学大学院医学研究科 循環器内科<sup>2)</sup>

○西本 裕二<sup>1)</sup>、山下 侑吾<sup>2)</sup>

### 【背景】

急性肺血栓塞栓症に対する血栓溶解療法の至適な施行方法は明らかでなく、わが国においては血栓溶解に用いられる薬剤もその使用量も様々である。

### 【方法】

COMMAND VTE Registry は、2010年1月から2014年8月までの急性かつ症候性の静脈血栓塞栓症の連続症例を登録した多施設ヒストリカルコホート研究である。今回はこのデータを用い、ウロキナーゼによる血栓溶解療法が施行された161名を除外した。1,549名の肺血栓塞栓症を対象患者とした。

### 【結果】

180名(12%)に組織プラスミノゲン活性化因子(t-PA)による血栓溶解療法が施行されていた。重症例の33%、そして軽症例の9.2%にt-PAによる血栓溶解療法が施行されていたが、その割合は施設により大きく異なっていた。t-PAによる血栓溶解療法は若年患者に多く施行されていたが、活動性がんや大出血の既往、貧血を合併している患者に対する施行頻度は低かった。30日時点での粗死亡率は血栓溶解療法の有無で有意差を認めなかったが(5.0% vs. 6.9%,  $P=0.33$ )、調整後死亡率は血栓溶解療法群で有意に低かった(オッズ比 [odds ratios : OR], 0.41 ; 95% 信頼区間 [confidence intervals : CI], 0.18-0.90,  $P=0.03$ )。特に重症例において、30日死亡率は血栓溶解療法群で低かった(15% vs. 37%,  $P=0.006$ )。また30日時点での粗大出血率は血栓溶解療法群で高い傾向を認め(5.6% vs. 2.9%,  $P=0.06$ )、調整後大出血率は有意に高かった(OR, 2.39; 95%CI 1.06-5.36,  $P=0.03$ )。

### 【結論】

実臨床において、血栓溶解療法は重症例だけでなく軽症例に対しても多く施行されていた。重症例に対する血栓溶解療法は死亡率の減少に寄与している可能性が示唆された。

## 肺塞栓症研究会

### 役員

- 代表世話人：小林 隆夫（浜松医療センター名誉院長）  
世話人：金澤 實（社会医療法人河北医療財団顧問 河北健診クリニック担当）  
後藤 信哉（東海大学医学部内科学系（循環器内科）教授）  
高山 守正（榊原記念病院特任副院長）  
福田 恵一（慶應義塾大学医学部循環器内科教授）  
山田 典一（桑名市総合医療センター 副病院長、循環器センター長）  
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、桑名市総合医療センター顧問）  
白土 邦男（齋藤病院名誉院長、東北大学名誉教授）  
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（陽だまりの丘なかむら内科院長）  
事務局幹事：（代表）荻原 義人（三重大学医学部附属病院 循環器内科）  
田村 雄一（国際医療福祉大学医学部循環器内科准教授）  
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

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町 2-6-13 山三ビル 5 階  
ネクストイノベーションパートナーズ株式会社内  
E-mail : jasper@nip-sec.com  
TEL : 03-3527-3853 FAX : 03-3527-2456