

第 19 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

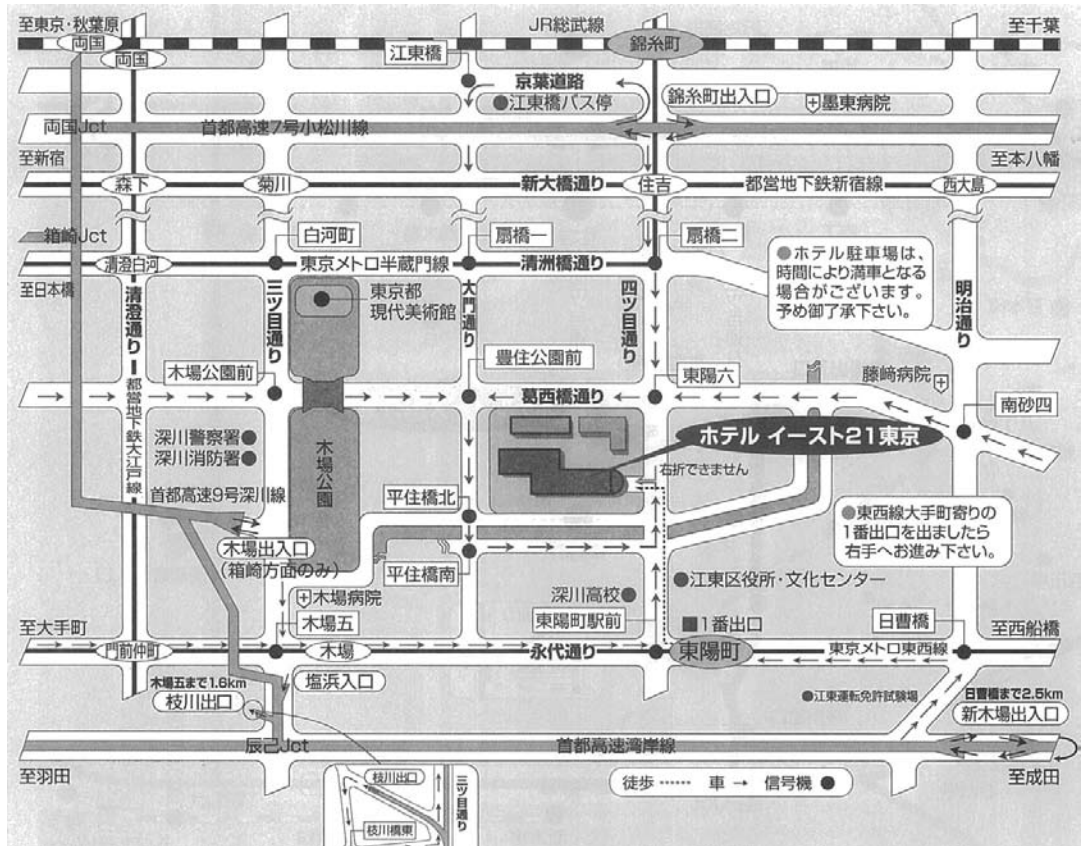
会 期 平成 24 年 11 月 24 日(土) 10:00~17:36

会 場 ホテルイースト 21 東京 1 階「イースト 21 ホール」
東京都江東区東陽 6-3-3 TEL 03-5683-5683

当番世話人 埼玉医科大学呼吸器内科 教授 金澤 實
浜松医療センター 院長 小林隆夫

共 催 肺塞栓症研究会・エーザイ株式会社

【ホテルイースト 21 東京までの案内図および交通機関】



- 東京メトロ東西線「東陽町駅」1番出口より徒歩7分。
- JR 総武線「錦糸町駅」より都営バス〈東 22〉で15分、「豊住橋」下車。
- 「東京駅」より車で15分。
- 「羽田空港」より車・バスで20分。

第 19 回肺塞栓症研究会 平成 24 年 11 月 24 日 (土) タイムテーブル

A 会場	10:00~10:05	【開会の辞】 埼玉医科大学 金澤 實	10:05~11:22	【一般演題 A1】 座長：武蔵野赤十字病院 尾林 徹 東海大学 小泉 淳 (7 演題)	11:22~12:22	【教育セッション】 座長：浜松医科大学 杉村 基 演者：浜松医療センター 小林 隆夫 三重大学 和田 英夫	12:22~13:07	13:07~13:17
B 会場		10:05~11:22						【総会】
ホワイエ								
機器展示 (ドリンクサービス)								
A 会場	13:17~14:34	【一般演題 A2】 座長：横浜南共済病院 孟 真 三重大学 石倉 健 (7 演題)	14:34~15:51	【一般演題 A3】 座長：埼玉医科大学総合医療センター 村山 敬彦 長崎記念病院 宮原 嘉之 (7 演題)	15:51~17:31	【シンポジウム】 座長：埼玉医科大学 金澤 實 三重大学 中村 真潮 (5 演題)	17:31~17:36	【閉会の辞】 浜松医療センター 小林 隆夫
B 会場	13:17~14:34	【一般演題 B2】 座長：藤田保健衛生大学 安藤 太三 千葉大学 田邊 信宏 (7 演題)	14:34~15:40	【一般演題 B3】 座長：東京大学 八尾 厚史 広島市立広島市民病院 中間 泰晴 (6 演題)				
ホワイエ								
機器展示 (ドリンクサービス)								

発表各位へのご案内

1) 口演時間

一般演題は「口述発表」です。発表時間は口演 8 分、質疑 3 分(計 11 分)です。
なお、シンポジウムは各口演 15 分で質疑 5 分、教育セッションは各口演 30 分
(質疑を含む)を予定しています。

2) PC の作成, 受付等

PC の場合は出来る限りソフトは **Power Point** としてください。
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。
PC 受付は 1F の会場入口横にございます。
口演の 30 分前には PC の受付をお済ませください。

3) 発表演題の投稿

口演内容は「心臓」へ掲載致します。
投稿規定、原稿提出期日などは当日 PC 受付にてお渡し致します。

参加各位へのご案内

1) 総合受付(1F)

9:00 より会場前の受付(会員・発表者, 一般参加別)にて行います。

① 会員・発表者

出席者名簿にご記帳ください。参加費は不要です。

② 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。

2) 昼食(弁当)

「A 会場」で 12:22 ~ 13:17 にご昼食をお取りいただけます。

3) 機器展示

「ホワイエ」にございます。

なお、展示会場でドリンクサービスを行っております。

プログラム

10：00 開会の辞 「A会場」

当番世話人 埼玉医科大学呼吸器内科 金澤 實

【一般演題：A1】 「A会場」

10：05～11：22 座長 武蔵野赤十字病院 尾林 徹

東海大学 小泉 淳

A-1. 下大静脈フィルター長期留置後に総腸骨静脈破裂を来した1例

加古川東市民病院 循環器内科

○中村 浩彰, 角谷 誠, 畑澤 圭子, 松添 弘樹, 辻 隆之,
井上 通彦, 熊谷 寛之, 則定 加津子, 高見 薫, 伴 親徳,
開発 謙次, 七星 雅一, 清水 宏紀, 大西 祥男

A-2. 一時的な下大静脈 filter の著明な移動を認めた下肢深部静脈血栓症の一例

東邦大学医学部内科学講座 循環器内科学分野

○木内 俊介, 久武 真二, 小原 浩, 齊藤 大雅, 志水 陽介,
冠木 敬之, 山崎 純一, 池田 隆徳

A-3. 下大静脈フィルター挿入後の治療抵抗性深部静脈血栓症に対し、局所ウロキナーゼ投与が著効した一例

武蔵野赤十字病院循環器科

○川初 寛道, 尾林 徹, 宮本 貴庸, 山内 康熙, 鈴木 篤,
梅本 朋幸, 柳下 敦彦, 小西 裕二, 原 信博, 山口 徹雄,
佐藤 弘典, 宮崎 亮一, 臼井 英祐

A-4. 回収可能型下大静脈フィルターの脚が下大静脈穿孔を来した1例

獨協医科大学越谷病院 心臓血管外科・呼吸器外科¹⁾,

獨協医科大学越谷病院 放射線科²⁾

○高橋 英樹¹⁾, 片田 芳明²⁾, 龍 興一¹⁾, 大喜多 陽平¹⁾, 齋藤 政仁¹⁾,
六角 丘¹⁾, 深井 隆太¹⁾, 入江 嘉仁¹⁾, 今関 隆雄¹⁾

A-5. 当院における下大静脈フィルター永久留置例の予後について

東京都立広尾病院¹⁾, 東京都保健医療公社大久保病院²⁾

○名内 雅宏¹⁾, 田辺 康宏¹⁾, 手島 保¹⁾, 荒井 研¹⁾, 左近 奈央子¹⁾,
赤澤 良太¹⁾, 西村 卓郎¹⁾, 渡邊 智彦¹⁾, 北村 健¹⁾, 島田 博史¹⁾,
岩澤 仁¹⁾, 石川 妙¹⁾, 北條 林太郎¹⁾, 林 武邦¹⁾, 小宮山 浩大¹⁾,
深水 誠二¹⁾, 櫻田 春水²⁾

A-6. 静脈血栓症の一時的留置型下大静脈フィルター使用時における合併症について

自治医科大学附属さいたま医療センター循環器科

○和田 浩, 坂倉 建一, 山田 容子, 石田 弘毅, 池田 奈保子,
荒尾 憲司郎, 片山 卓志, 平原 大志, 菅原 養厚, 船山 大,
須賀 幾, 阿古 潤哉, 百村 伸一

A-7. 急性肺塞栓症に対する下大静脈フィルター使用例における死亡率は低い — t-PA 全例調査による検討 —

平塚共済病院循環器科¹⁾, 三重大学大学院臨床心血管病解析学²⁾,
エーザイ株式会社³⁾

○村本 容崇¹⁾, 大西 隆行¹⁾, 丹羽 明博¹⁾, 小林 一士¹⁾, 中村 真潮²⁾,
原田 奈津海³⁾, 武者 孝志³⁾, 永田 恭敏¹⁾, 大西 祐子¹⁾,
梅澤 滋男¹⁾

【一般演題：B1】 「B会場」

10:05～11:22 座長 近畿大学 保田 知生
小倉記念病院 近藤 克洋

B-1. 右房内血栓を有する急性肺血栓塞栓症に対し抗凝固療法のみで改善しえた一例

独立行政法人国立病院機構 災害医療センター

○後藤 健太郎, 伊藤 順子, 榊原 温志, 平澤 憲祐, 三輪 尚之,
林 達哉, 加藤 隆一, 高橋 良英, 野里 寿史, 佐藤 康弘

B-2. PFO を有する SLE 患者に発症した肺動脈血栓症および奇異性脳梗塞

弘前大学医学部 胸部心臓血管外科

○服部 薫, 大徳 和之, 渡辺 健一, 谷口 哲, 鈴木 保之,
福井 康三, 福田 幾夫

B-3. 整形外科術後のフォンダパリヌクス投与例における抗 Xa 活性と合併症との関係

三重大学 検査医学¹⁾, 三重大学 整形外科²⁾, 三重大学循環器内科³⁾

○和田 英夫¹⁾, 登 勉¹⁾, 須藤 啓広²⁾, 太田 覚史³⁾, 山田 典一³⁾,
中村 真潮³⁾

B-4. フォンダパリヌクス投与前後における血小板数の変動

平成紫川会 小倉記念病院 循環器内科

○渡部 宏俊, 近藤 克洋

B-5. 大腿骨近位部骨折周術期における理学的予防法のみでの静脈血栓塞栓症

平塚共済病院 整形外科¹⁾, 横浜市立大学 整形外科²⁾,

平塚共済病院 循環器科³⁾

○辻 雅樹¹⁾, 坂野 裕昭¹⁾, 本田 淳¹⁾, 勝村 哲¹⁾, 岡崎 敦¹⁾,
竹元 暁¹⁾, 中村 祐之¹⁾, 井出 学¹⁾, 松本 匡洋¹⁾, 齋藤 知行²⁾,
丹羽 明博³⁾

B-6. 当科におけるフォンダパリヌクスによる帝王切開術後肺血栓塞栓症予防

奈良県立医科大学 産科婦人科学教室

○春田 祥治, 佐道 俊幸, 大野 澄美玲, 松浦 美幸, 佐々木 義和,
伊東 史学, 小池 奈月, 重富 洋志, 成瀬 勝彦, 野口 武俊,
川口 龍二, 大井 豪一, 小林 浩

B-7. 重症肺塞栓症に対しフォンダパリヌクスを使用した 10 例の検討

平成紫川会 小倉記念病院 循環器内科

○渡部 宏俊, 近藤 克洋

【教育セッション：静脈血栓塞栓症の予知と早期診断】 「A会場」

11：22～12：22 座長 浜松医科大学 杉村 基

静脈血栓塞栓症の予知と早期診断

浜松医療センター

○小林 隆夫

VTE 診断における止血系分子マーカーの役割

三重大学大学院医学系研究科

○和田 英夫

【ランチョンセミナー】 「A会場」

12：22～13：07 座長 浜松医療センター 小林 隆夫

整形外科下肢手術における肺血栓塞栓症予防—新規抗凝固薬の適応と限界—
大阪厚生年金病院 富士 武史

【総会】 「A会場」

13：07～13：17

【一般演題：A2】 「A会場」

13：17～14：34 座長 横浜南共済病院 孟 真
三重大学 石倉 健

A-8. 東京都CCUネットワークにおける急性肺塞栓症死亡例の検討

東京都CCUネットワーク学術委員会、東京都立広尾病院循環器科¹⁾、
東京都CCUネットワーク学術委員会²⁾、東京都立広尾病院循環器科³⁾、
東京都保健医療公社大久保病院⁴⁾

○田辺 康宏¹⁾、尾林 徹²⁾、山本 剛²⁾、中田 淳²⁾、高山 守正²⁾、
長尾 健²⁾、手島 保³⁾、櫻田 春水⁴⁾

A-9. 画像をとおしてみた旭川医科大学病院入院患者における静脈血栓塞栓症の1年間の検討

旭川医科大学放射線科

○山田 有則, 高橋 康二, 八巻 利弘, 渡邊 尚史, 佐々木 智章,
高田 陽子, 村田 理恵, 小林 圭吾, 油野 民雄

A-10. 当院における中心静脈穿刺に伴う静脈血栓塞栓症の現状

近畿大学医学部外科¹⁾, 近畿大学医学部麻酔科²⁾,
近畿大学医学部放射線科³⁾, 近畿大学医学部循環器内科⁴⁾

○保田 知生¹⁾, 梶川 竜治²⁾, 柳生 行伸³⁾, 谷口 貢⁴⁾, 平野 豊⁴⁾,
宮崎 俊一⁴⁾, 吉田 英樹⁴⁾, 岩崎 拓也⁴⁾, 石川 原⁴⁾, 竹山 宜典¹⁾,
奥野 清隆¹⁾

A-11. 右性腺静脈に OptEase を誤留置後、IVR で抜去回収し得た1例

奈良県立医科大学 放射線科¹⁾, 奈良県立奈良病院 放射線科²⁾

○穴井 洋¹⁾, 井上 正義²⁾, 吉岡 哲也²⁾, 吉川 公彦¹⁾

A-12. フック部分にワイヤーを通し回収に成功したIVCフィルター抜去困難症例

東京慈恵会医科大学放射線医学講座

○貞岡 俊一, 宗像 浩司, 福田 大記

A-13. 重複下大静脈内静脈血栓症に対して Catheter-direct thrombolysis と血栓吸引術が有効であった一例

関西医科大学 第二内科

○妹尾 健, 辻本 悟史, 真鍋 憲市, 梅村 茂雄, 井上 雅之,
元廣 将之, 中野 紘平, 神畠 宏, 塩島 一郎

A-14. 東北大震災直後に発生した重症急性肺塞栓症に対して血栓摘除術を施行した1例

福島県立医科大学 心臓血管外科¹⁾, 福島県立医科大学 循環器内科²⁾

○藤宮 剛¹⁾, 佐戸川 弘之¹⁾, 高瀬 信弥¹⁾, 三澤 幸辰¹⁾, 若松 大樹¹⁾,
黒澤 博之¹⁾, 瀬戸 夕輝¹⁾, 五十嵐 崇¹⁾, 籠島 彰人¹⁾, 横山 斉¹⁾,
国井 浩行²⁾, 上岡 正志²⁾, 竹石 恭知²⁾

【一般演題：B2】 「B会場」

13：17～14：34 座長 藤田保健衛生大学 安藤 太三
千葉大学 田邊 信宏

B-8. 急性肺動脈血栓塞栓症発症1年後に確定診断した慢性肺血栓塞栓性肺高血圧症の1例

山形大学医学部附属病院第一内科

○安藤 薫, 宮本 卓也, 宮下 武彦, 石野 光則, 石垣 大輔,
和根崎 真大, 平山 敦士, 舟山 哲, 佐藤 知佳, 佐々木 真太郎,
屋代 祥典, 大道寺 飛雄馬, 田村 晴俊, 西山 悟史, 高橋 大,
有本 貴範, 宍戸 哲郎, 渡邊 哲, 久保田 功

B-9. 急性から慢性への過程で片側肺動脈影の消失を観察しえた慢性肺血栓塞栓症の3例

千葉大学医学部附属病院 呼吸器内科

○江間 亮吾, 杉浦 寿彦, 田邊 信宏, 内藤 亮, 笠井 大,
加藤 史照, 須田 理香, 竹内 孝夫, 関根 亜由美, 西村 倫太郎,
重城 喬行, 重田 文子, 坂尾 誠一郎, 笠原 靖紀, 巽 浩一郎

B-10. 慢性血栓塞栓性肺高血圧症の病態に関する検討

三重大学大学院 循環器・腎臓内科学

○太田 覚史, 山田 典一, 荻原 義人, 松田 明正, 石倉 健,
中村 真潮, 伊藤 正明

B-11. 抗リン脂質抗体症候群・ヘパリン起因性血小板減少症を合併した慢性肺塞栓症の一手術例

横浜南共済病院 心臓血管外科

○出淵 亮, 孟 真, 橋山 直樹, 嶋田 裕子, 神谷 真梨子,
安達 隆二

B-12. 巨大な肺梗塞と非結核性抗酸菌症を合併した慢性血栓塞栓性肺高血圧症の1手術例

藤田保健衛生大学 心臓血管外科

○樋口 義郎, 安藤 太三, 野田 美香, 天野 健太郎, 櫻井 祐補,
近藤 弘史, 秋田 淳年, 石田 理子, 金子 完, 石川 寛,
佐藤 俊充, 小林 昌義, 高木 靖

B-13. 術前に重症呼吸不全を呈したCTEPHの一手術例

東京医科大学外科学第二講座

○佐藤 雅人, 丸野 恵大, 室町 幸生, 高橋 聡, 戸口 佳代,
岩橋 徹, 山本 希誉仁, 岩崎 倫明, 小泉 信達, 松山 克彦,
西部 俊哉, 杭ノ瀬 昌彦, 荻野 均

B-14. 肺動脈内膜摘除術における術後死亡原因の検討

千葉大学医学部附属病院 心臓血管外科¹⁾,
千葉医療センター 心臓血管外科²⁾

○石田 敬一¹⁾, 増田 政久²⁾, 石坂 透¹⁾, 黄野 皓木¹⁾, 田村 友作¹⁾,
渡邊 倫子¹⁾, 阿部 真一郎¹⁾, 焼田 康紀¹⁾, 若林 豊¹⁾, 松宮 護郎¹⁾

【一般演題：A3】 [A会場]

14：34～15：51 座長 埼玉医科大学総合医療センター 村山 敬彦
長崎記念病院 宮原 嘉之

A-15. 深部静脈血栓症、肺血栓塞栓症発症時に妊娠が判明し治療方針に苦慮した1症例

順天堂大学医学部附属浦安病院 ハートセンター 循環器内科

○尾崎 大, 柳沼 憲志, 磯貝 浩之, 永嶺 翔, 和田 剛,
由宇 博重, 山瀬 美紀, 横山 健, 大井川 哲也, 戸叶 隆司,
加藤 洋一, 中里 祐二

**A-16. 腹腔内出血による D-dimer 高値を示した DVT 合併卵巣腫瘍の一例
—術前検査～周術期管理を考える—**

近畿大学医学部堺病院産婦人科¹⁾, 近畿大学医学部附属病院外科²⁾

○椎名 昌美¹⁾, 保田 知生²⁾

A-17. 胃癌術前化学療法中に発症した無症候性 VTE に対して胃癌手術を施行し得た1症例

大阪大学消化器外科学¹⁾, 国立病院機構 大阪医療センター²⁾

○宗方 幸二¹⁾, 畑 泰司¹⁾, 池田 正孝²⁾, 黒川 幸典¹⁾, 植村 守¹⁾,
原口 直紹¹⁾, 西村 潤一¹⁾, 竹政 伊知朗¹⁾, 水島 恒和¹⁾,
山本 浩文¹⁾, 土岐 祐一郎¹⁾, 森 正樹¹⁾

A-18. 術後1日目に発症した急性肺血栓塞栓症による院内心肺停止の一例

恩賜財団済生会横浜市南部病院 循環器内科

○成川 雅俊, 川島 千佳, 岩田 究, 檜佐 彰男, 泊 咲江,
清國 雅義, 三橋 孝之, 猿渡 力

A-19. 低用量未分画ヘパリンの予防投与にもかかわらず術後静脈血栓塞栓症を発症した泌尿器科悪性腫瘍症例の検討

福山市民病院麻酔科¹⁾, 福山市民病院泌尿器科²⁾

○小野 和身¹⁾, 岸 幹雄²⁾, 日高 秀邦¹⁾, 楠戸 和仁¹⁾, 小山 祐介¹⁾,
田口 真也¹⁾, 佐伯 百穂¹⁾

A-20. 原発性肺癌に合併した肺血栓塞栓症の臨床的検討

埼玉医科大学国際医療センター呼吸器内科¹⁾,
埼玉医科大学病院呼吸器内科²⁾

○山崎 進^{1,2)}, 岡野 哲也¹⁾, 小林 国彦¹⁾, 金澤 實²⁾

A-21. 出血性疾患に対してトラネキサム酸使用後に静脈血栓塞栓症を発症した2症例

青森県立中央病院

○會田 悦久

【一般演題：B3】 「B会場」

14:34 ~ 15:40 座長 東京大学 八尾 厚史
広島市立広島市民病院 中間 泰晴

B-15. CTEPH に対する薬物治療と Pulmonary Balloon Angioplasty

広島市立広島市民病院

○岸本 真治, 井上 一郎, 河越 卓司, 嶋谷 祐二, 三浦 史晴,
西岡 健司, 中間 泰晴, 岡 俊治, 臺 和興, 大谷 尚之,
大井 邦臣, 住元 庸二, 須澤 仁, 松井 翔吾, 島本 恵子

B-16. 当院における慢性血栓塞栓性肺高血圧症に対する経皮的肺動脈バルーン拡張術の治療経験

三重大学大学院 循環器・腎臓内科学

○松田 明正, 山田 典一, 荻原 義人, 太田 覚史, 石倉 健,
中村 真潮, 伊藤 正明

B-17. 進行性胃癌血行転移により生じた腫瘍塞栓性肺高血圧症患者に対しイマチニブが奏功した一例

東京大学医学部附属病院循環器内科¹⁾, 自治医科大学²⁾

○皆月 隼¹⁾, 八尾 厚史¹⁾, 村岡 洋典¹⁾, 今村 輝彦¹⁾, 牧 尚孝¹⁾,
稲葉 俊郎¹⁾, 志賀 太郎¹⁾, 波多野 将¹⁾, 絹川 弘一郎¹⁾,
永井 良三²⁾

B-18. 発症3ヶ月後に肺空洞病変を形成した肺塞栓症の一例

日本医科大学付属病院 集中治療室¹⁾, 日本医科大学 循環器内科²⁾,
日本医科大学 放射線科³⁾, 日本医科大学 呼吸器内科⁴⁾

○山本 剛¹⁾, 時田 祐吉^{1,2)}, 野間 さつき^{1,2)}, 中澤 賢³⁾, 村田 智³⁾,
高野 仁司²⁾, 水野 杏一²⁾, 吾妻 安良太⁴⁾, 田中 啓治¹⁾

B-19. 右房内巨大血栓による急性肺動脈幹血栓塞栓症により集学的治療を要した一部検症例

地方独立行政法人加古川市民病院機構 加古川東市民病院 循環器内科¹⁾,
神戸赤十字病院 循環器内科²⁾,
公立豊岡病院組合立 豊岡病院 循環器科³⁾,
公立豊岡病院組合立 豊岡病院 臨床病理科⁴⁾

○松添 弘樹¹⁾, 中村 浩彰¹⁾, 岡田 武哲²⁾, 姜 臣鎬³⁾, 石田 明彦³⁾,
足立 靖⁴⁾

B-20. 膝窩静脈瘤内血栓による致死性肺血栓塞栓症の一部検例

東京都監察医務院¹⁾, 東京女子医科大学医学部法医学講座²⁾,
日本大学医学部 社会医学系法医学分野³⁾

○呂 彩子^{1,2)}, 景山 則正¹⁾, 内ヶ崎 西作^{1,3)}

【シンポジウム：急性肺塞栓症の治療 State-of-the-Art】 [A会場]

15:51 ~ 17:31 座長 埼玉医科大学 金澤 實
三重大学 中村 真潮

S-1. 急性肺血栓塞栓症に対する抗凝固療法

三重大学 循環器内科

○山田 典一

S-2. 急性肺塞栓症に対する血栓溶解療法について

国家公務員共済組合連合会 平塚共済病院

○丹羽 明博

S-3. 下大静脈フィルターと急性肺塞栓症の治療戦略(私の考える best strategy)

済生会横浜市南部病院 循環器科

○猿渡 力

S-4. 急性肺塞栓症に対するカテーテル治療の現況

日本医科大学付属病院 集中治療室

○山本 剛, 村田 智, 田島 廣之, 田中 啓治

S-5. 急性広範囲肺動脈血栓塞栓症に対する外科的血栓摘除術の成績

弘前大学 心臓血管外科

○大徳 和之

17:31 閉会の辞 [A会場]
浜松医療センター 小林 隆夫

一般演題 抄録

A-1. 下大静脈フィルター長期留置後に総腸骨静脈破裂を来した1例

加古川東市民病院 循環器内科

○中村 浩彰, 角谷 誠, 畑澤 圭子, 松添 弘樹, 辻 隆之,
井上 通彦, 熊谷 寛之, 則定 加津子, 高見 薫, 伴 親徳,
開發 謙次, 七星 雅一, 清水 宏紀, 大西 祥男

【症例】83歳 女性

【主訴】意識障害、腰背部痛

【既往歴】発作性心房細動

【現病歴】10年前に肺塞栓症、深部静脈血栓症に対して、永久式下大静脈フィルター（Greenfield）を留置された。以後、ワーファリン内服を継続して経過観察されていたが、3か月前より自己中断した。1週間前、農作業後に腰痛が出現し、歩行困難となった。安静で経過観察するも症状改善なく、意識レベルが低下したために、救急搬送された。来院時、意識レベル JCS II -20、血圧 116/90mmHg、HR108bpm、SAT94%（room air）。眼瞼結膜は貧血様であり、四肢末梢に冷感を認めた。直腸診に異常所見なし。心電図は洞性頻脈。心エコーで左室壁運動に異常なく、下大静脈が虚脱していた。CTで右後腹膜血腫あり。下大静脈はフィルターより頭側では虚脱していた。フィルター内はやや high density、尾側は拡張しており、右総腸骨～外腸骨静脈周囲で後腹膜血腫との辺縁が不明瞭となっていた。また、右大腿静脈内に血栓がみられた。造影CTでは、後腹膜への造影剤の漏出があり。右外腸骨静脈中樞側～右総腸骨静脈の辺縁は不明瞭であり、この周囲からの出血が示唆された。大量輸液、輸血を行うも、出血性ショックとなり、永眠された。病理解剖では、下大静脈に亀裂を認め、下大静脈フィルターに血栓が充満、右腸骨静脈破裂部から後腹膜・腹腔内に出血していた。

【考察】抗凝固療法中止により下大静脈フィルター内に血栓を形成。畑工作中的の体位などで静脈内圧が上昇し、右総腸骨静脈が破裂し後腹膜出血を来したと考えられた。下大静脈フィルターによる静脈穿孔に伴い、後腹膜血腫を発症した報告が散見されるが、いずれも軽症である。本症例のように腸骨静脈の破裂に伴う、後腹膜血腫の発生の報告はない。まれな症例であり、若干の文献的考察を含めて報告する。

A-2. 一時的下大静脈 filter の著明な移動を認めた下肢深部静脈血栓症の一例

東邦大学医学部内科学講座 循環器内科学分野

○木内 俊介, 久武 真二, 小原 浩, 齊藤 大雅, 志水 陽介,
冠木 敬之, 山崎 純一, 池田 隆徳

症例は 69 歳女性。不正性器出血で当院婦人科を初診し、低悪性度子宮内膜間質肉腫と診断され、手術予定であった。初診時に下肢浮腫も認め、婦人科で施行した下肢血管超音波検査で両側腓骨～ヒラメ筋内静脈に可動性のある静脈血栓(DVT)を認めた。明らかな肺塞栓(PE)の併発は認めず、外来でワーファリンカリウム(WF)による内服加療を行っていたが、術前に施行した下肢血管超音波検査で下腿に留まるものの可動性のある DVT の増加を認めた。そのため、術前に一時留置型下大静脈 filter (tIVC-F)を留置し、子宮全摘術を施行した。術後第 3 病日に施行した下肢血管超音波検査では下腿の DVT は減少し、tIVC-F から末梢に繋がる DVT を認めた。術後であるが、婦人科と協議しウロキナーゼ(UK)による血栓溶解療法を開始。術後第 13 病日(UK 投与開始 10 日後)の各種検査で DVT は減少していたが、僅かに残存していた。また、カテーテルに伴うと考えられる発熱も出現した。経過中に認めた tIVC-F 先端の著明な移動及び屈曲のため tIVC-F 抜去困難も予想されたが、抜去を急ぐ状況であった。手術での抜去等を患者及び家族と協議した結果、通常抜去法を希望されたため、そのまま抜去を行った。抜去後に僅かに PE の発生を認めたが、酸素化の低下等は認められなかった。以後 WF の内服を継続しているが、PE は消失し下腿の DVT も経時的変化がなく経過している。今回 tIVC-F の著明な移動を認め、抜去法に難渋した一例を経験した。以後固定法を変更し tIVC-F の留置を行っているが、今回のような移動及び屈曲は認めていない。tIVC-F は時に固定法が問題となり、最良な固定法について検討が必要である。

A-3. 下大静脈フィルター挿入後の治療抵抗性深部静脈血栓症に対し、局所ウロキナーゼ投与が著効した一例

武蔵野赤十字病院循環器科

○川初 寛道, 尾林 徹, 宮本 貴庸, 山内 康熙, 鈴木 篤,
梅本 朋幸, 柳下 敦彦, 小西 裕二, 原 信博, 山口 徹雄,
佐藤 弘典, 宮崎 亮一, 臼井 英祐

【症例】59 歳、男性。

【主訴】左下腿の疼痛、腫脹、熱感。

【現病歴】25 歳から統合失調症にて通院。抗精神病薬の大量服薬あり横紋筋融解症で他院に 2 週間入院後に、原病治療のため他院精神科へ医療保護入院した。転院時より左下腿の疼痛、腫脹、熱感があり、D-ダイマー $7.5 \mu\text{g/ml}$ と高値であった。下肢静脈エコーで両総腸骨静脈まで血栓を認めた。第 1 病日よりヘパリン 1-2 万単位 / 日で持続点滴を開始。第 9 病日の造影 CT で血栓は下大静脈まで伸展しており、肺塞栓症の合併を認めた。第 11 病日に OptEase フィルターを留置。ワーファリン内服と末梢よりウロキナーゼ 48 万単位 / 日を投与されたが左下腿腫脹の増悪があり、当科へ転院となった。

【経過】転院時の造影 CT で両総腸骨静脈から IVC フィルター内まで血栓を認め、左外腸骨から膝窩静脈まで血栓が充満していた。引き続き左鼠径アプローチで中枢側に向けてファウンテンカテーテルを留置し、血栓内にウロキナーゼ 24 万単位を静注した。さらにウロキナーゼ 24 万単位 / 日を 3 日間血栓内に追加投与した。投与後の静脈造影では、左外腸骨静脈から IVC フィルター留置部まで血流再開していることが確認され、カテーテルを抜去した。左下腿の疼痛、腫脹、熱感は改善し、ワーファリン継続内服とし自宅退院となった。なお、前医で留置した IVC フィルターは転送時すでに 1 か月経過しており、回収に伴うリスクが高いと判断し永久留置とした。

【考察】治療抵抗性の深部静脈血栓症に対するウロキナーゼの局所静注が著効した一例を経験した。回収の必要性和可能性を十分に検討した上での IVC フィルター留置が望まれる。

A-4. 回収可能型下大静脈フィルターの脚が下大静脈穿孔を来した1例

獨協医科大学越谷病院 心臓血管外科・呼吸器外科¹⁾，
獨協医科大学越谷病院 放射線科²⁾

○高橋 英樹¹⁾，片田 芳明²⁾，龍 興一¹⁾，大喜多 陽平¹⁾，齋藤 政仁¹⁾，
六角 丘¹⁾，深井 隆太¹⁾，入江 嘉仁¹⁾，今関 隆雄¹⁾

症例は56歳男性。2012年2月他医にて直腸癌と診断され、当院へ紹介となった。術前の化学療法施行中に左下肢の腫脹を認め、精査にて左総腸骨静脈から左下腿の静脈内にかけて血栓を認め、深部静脈血栓症と診断された。肺動脈内に血栓は認めなかった。2012年5月 Gunther Tulip 回収可能型の下大静脈フィルターを挿入した。挿入直後よりヘパリンナトリウムとワルファリンカリウムを併用した抗血栓療法を開始した。下大静脈フィルター挿入後27日目に直腸癌に対して腹腔鏡補助下超低位前方切除術を施行し、49日目に下大静脈フィルターの回収を試みたが、フィルターの脚が下大静脈穿孔を来していたため、抜去せずに永久留置の方針とした。本症例は比較的稀であり、文献学的考察を含めて報告する。

A-5. 当院における下大静脈フィルター永久留置例の予後について

東京都立広尾病院¹⁾，東京都保健医療公社大久保病院²⁾

○名内 雅宏¹⁾，田辺 康宏¹⁾，手島 保¹⁾，荒井 研¹⁾，左近 奈央子¹⁾，
赤澤 良太¹⁾，西村 卓郎¹⁾，渡邊 智彦¹⁾，北村 健¹⁾，島田 博史¹⁾，
岩澤 仁¹⁾，石川 妙¹⁾，北條 林太郎¹⁾，林 武邦¹⁾，小宮山 浩大¹⁾，
深水 誠二¹⁾，櫻田 春水²⁾

下大静脈フィルターは明らかなエビデンスはないものの、静脈血栓症の肺塞栓症予防として有用とされている。2010年米国FDA、厚生労働省から安全性情報で、肺塞栓症の危険がなくなった時点での下大静脈フィルター回収が推奨されている。しかし、永久留置となる例も少なくなく、永久留置したフィルターの経過は現在のところ明らかでない。今回、我々は当院で下大静脈フィルター留置した症例で永久留置となった患者の臨床経過を調査した。2002年12月から2012年5月まで下大静脈フィルター留置症例は延べ133例であり、そのうち永久留置例は34例(26%)であった。その永久留置24例(深部静脈血栓症16例、肺塞栓症8例)の予後を調べた。その患者背景としては、担癌患者14例、プロテインC欠乏症1例であった。追跡可能であった症例は15例(63%)であり、生存は10例(29%)であった。死亡例における留置後からの平均生存は593日(最長2235日、最短2日)であり、標準偏差は839日と症例差を認めた。また担癌患者では平均余命は399日であった。またその中で下肢の腫脹があり静脈血栓の再発が疑われた例は2例のみであった。今回、永久留置フィルターの損傷については調査できなかったが、下大静脈フィルターの静脈血栓症の再発は少数であった。患者背景を吟味し、適切な症例には永久留置を行うことは許容可能と考えられた。

A-6. 静脈血栓症の一時的留置型下大静脈フィルター使用時における合併症について

自治医科大学附属さいたま医療センター循環器科

○和田 浩, 坂倉 建一, 山田 容子, 石田 弘毅, 池田 奈保子,
荒尾 憲司郎, 片山 卓志, 平原 大志, 菅原 養厚, 船山 大,
須賀 幾, 阿古 潤哉, 百村 伸一

【背景】一時的下大静脈フィルターは本邦では致死性肺塞栓の可能性のある患者に対して予防的に使用されている。しかし近年の報告ではフィルター由来血栓症などを含む深刻な合併症も報告されている。本研究の目的は一時的下大静脈フィルター留置時の臨床的合併症について検討した。

【目的】対象は2006年1月から2010年12月までに自治医大さいたま医療センターにて一時的下大静脈フィルターを留置した40例。フィルター留置の適応は日本循環器学会の一時的下大静脈フィルター留置のガイドラインに従った。

【結果】一時的下大静脈フィルター留置における主要な合併症は14例(35.8%)に認められた。その内訳はフィルター血栓症4例(10.2%)、転位4例(10.2%)、感染3例(7.7%)、心原性ショック1例(2.6%)、静脈穿孔1例(2.6%)、気胸1例(2.6%)であった。

【考察】一時的下大静脈フィルター留置に伴う高頻度の合併症率は、今後フィルターのさらなるデザインの改善と、慎重な適応限定を必要とすると考えられる。

A-7. 急性肺塞栓症に対する下大静脈フィルター使用例における死亡率は低い — t-PA 全例調査による検討 —

平塚共済病院循環器科¹⁾, 三重大学大学院臨床心血管病解析学²⁾,
エーザイ株式会社³⁾

○村本 容崇¹⁾, 大西 隆行¹⁾, 丹羽 明博¹⁾, 小林 一士¹⁾, 中村 真潮²⁾,
原田 奈津海³⁾, 武者 孝志³⁾, 永田 恭敏¹⁾, 大西 祐子¹⁾, 梅澤 滋男¹⁾

【背景・目的】急性肺塞栓症における下大静脈フィルター(IVCF)留置の意義は、ガイドラインに示されているが未だ確立されているとは言えず、その実態は不明である。今回 t-PA(モンテプラゼ)の全例調査報告をもとに IVCF 留置の意義について検討した。

【方法】2005 年から 2012 年の t-PA 調査報告例のうち、肺動脈造影、造影 CT、心エコー(右心内血栓描出)のいずれかで急性肺塞栓症と診断された症例を対象とし、IVCF 留置の有無と 30 日以内の全死亡との関連および背景因子について解析した。

【結果】解析対象例は、全報告 2151 例中の 1920 例(男性 796 例, 女性 1124 例)で、平均年齢 63 歳であった。IVCF は 874 例 45.5%に留置され、1046 例が非留置であった。30 日以内の全死亡率は全体で 10.3%であり、IVCF 留置群 4.2%、非留置群 15.4%と、IVCF 留置群では有意に低率であった($p<0.001$)。IVCF 留置群では、313 例(35.8%)が 30 日以内に IVCF を抜去されたが、64.2%は非抜去であった。抜去群、非抜去群における 30 日以内の死亡率に有意差はなかった(2.6% vs 5.2%, $p=0.066$)。死亡に関する多変量解析では、CPA(OR 10.18, 95% CI 6.43-16.13, $p<0.001$)、IVCF 留置(OR 0.35, 95% CI 0.21-0.59, $p<0.001$)、ワーファリン(OR 0.062, 95% CI 0.04-0.095, $p<0.001$)が独立した予測因子であった。DVT 検索は 1724 例に行われ、IVC より末梢に DVT を認めた症例は IVCF 留置群で 814 例中 729 例 89.6%、非留置群で 910 例中 488 例 53.6%であった。

【結論】急性肺塞栓症に対する血栓溶解療法を行う際、IVCF 留置によって予後の改善が期待できるかもしれない。

B-1. 右房内血栓を有する急性肺血栓塞栓症に対し抗凝固療法のみで改善しえた一例

独立行政法人国立病院機構 災害医療センター

○後藤 健太郎, 伊藤 順子, 榊原 温志, 平澤 憲祐, 三輪 尚之,
林 達哉, 加藤 隆一, 高橋 良英, 野里 寿史, 佐藤 康弘

症例は68歳男性。2011年11月13日外傷によるC5-6の頸髄損傷およびC3-T2の椎体周囲血腫にて当院救命救急科に入院。リハビリテーションを行い車椅子移乗は可能な状態まで改善していた。11月29日車椅子からベッドに移動しようとしたところ突然の呼吸困難が出現。同時に一過性の血圧低下を認めたがすぐに回復した。造影CTでは両側肺動脈主幹部から分枝にかけての血栓を認めたが、深部静脈血栓は確認できなかった。また、心臓超音波検査では右心負荷所見と右房内に可動性を有する血栓を認めた。同日よりICU管理下に抗凝固療法を開始したところ、翌日には呼吸状態は改善、3日後の心臓超音波検査では右心負荷所見は消失し、4週間後には右房内血栓も消失した。その間、肺塞栓の再発を示す臨床症状の悪化は認めなかった。本症例は頸髄損傷受傷後で椎体周囲血腫を認めていること、および右心負荷を認めるが血行動態は比較的安定していたことより抗凝固療法のみによる加療を選択した。右心内血栓を有する急性肺血栓塞栓症の治療方針は抗凝固療法、血栓溶解療法、外科的摘除術が挙げられるが、その適応基準に関しては未だ一定の見解が得られていない。今回我々は、右房内血栓を有する急性肺血栓塞栓症に対し、臨床経過と心臓超音波検査所見を経時的に観察し、抗凝固療法のみで改善が得られた一例を経験したので報告する。

B-2. PFOを有するSLE患者に発症した肺動脈血栓症および奇異性脳梗塞

弘前大学医学部 胸部心臓血管外科

○服部 薫, 大徳 和之, 渡辺 健一, 谷口 哲, 鈴木 保之,
福井 康三, 福田 幾夫

症例はSLE治療中の68歳女性。意識障害で搬送され、多発性脳梗塞と診断された。第2病日の心エコーで両心房内血栓とPFOを指摘され、造影CTでは肺動脈血栓および右大腿浅静脈血栓が認められた。同日、血栓摘除+PFO閉鎖術を施行した。右房内血栓の一部はPFOにトラップされており、脳梗塞の原因として奇異性塞栓が強く示唆された。

B-3. 整形外科術後のフォンダパリヌクス投与例における抗 Xa 活性と合併症との関係

三重大学 検査医学¹⁾, 三重大学 整形外科²⁾, 三重大学循環器内科³⁾

○和田 英夫¹⁾, 登 勉¹⁾, 須藤 啓広²⁾, 太田 覚史³⁾, 山田 典一³⁾,
中村 真潮³⁾

【はじめに】静脈血栓塞栓症(VTE)は重篤な、肺塞栓(PE)を合併すると致死的な経過を取り、整形外科手術後や腹部外科手術後に比較的に高頻度に発症する。このため、術後の VTE 予防の重要性が再認識され、フォンダパリヌクスやエドキサバンが術後の VTE 予防に保険収載された。幾つかの抗 Xa 活性の測定法が提唱されている。しかし、抗 Xa 活性のモニターが必要か否か、必要ならば至適抗 Xa 活性の範囲などのエビデンスは確立されていない。

【対象・方法】176 例の整形外科術後患者に、1.5mg/day のフォンダパリヌクスが 14 日間投与されたが、34 例は途中で投与が中止された。全例において、抗 Xa 活性、D-dimer、FDP、SF などが測定された。

【成績・考案】フォンダパリヌクス投与中止群では DVT の発症頻度が有意に高く、Hb 減少が有意に高値であり、抗凝固療法はできるだけ継続した方が良いことが示唆された。投与後第 1 日目に、抗 Xa 活性が 0.2mg/L 以下であれば DVT 発症頻度が高くなり、抗 Xa 活性が 0.4mg/L 以上であれば Hb 減少が有意に多く、抗 Xa 活性を 0.2mg/L 以上 0.4mg/L 未満に維持するのが望ましいと示唆された。また、第 1 日目の抗 Xa 活性が高いほど Hb 減少量は多く、体重、BMI、体表面積が大きいほど抗 Xa 活性は小さく、体重が 60kg 以上ではフォンダパリヌクスの投与量は 2.5mg/日が良いと考えられた。

B-4. フォンダパリヌクス投与前後における血小板数の変動

平成紫川会 小倉記念病院 循環器内科

○渡部 宏俊, 近藤 克洋

【背景】フォンダパリヌクスナトリウム(アリクストラ[®]; 以下フォンダパリヌクス)は、未分画ヘパリン(unfractionated heparin: UFH)のアンチトロンビン(antithrombin: AT)結合部位を完全化学合成した新規の抗凝固薬であり、II型ヘパリン起因性血小板減少症(heparin - induced thrombocytopenia: HIT)の発症誘導の可能性は極めて低いとされる。

【対象・方法】2011年4月から2012年5月までの期間で当科で画像診断により確認された、症候性の急性PE、症候性の急性期DVT、および近位部血栓を有する無症候性の急性期DVT患者38症例を対象としフォンダパリヌクス投与前後の血小板数の変動を検討した。

【結果】血小板数投与前 $19.0 \pm 8.2(x10^4/\mu l)$ 、投与後 $26.1 \pm 10.3(x10^4/\mu l)$ ($p < 0.0001$)。

【考察】2007年に、海外においてフォンダパリヌクス投与患者でHIT様症状が初めて報告され、以後症例報告がたびたびおこなわれている¹⁾。手術の種類や状態、凝固薬投与のタイミングやBMIといった因子のHIT発現への関与が示唆されているが²⁾、フォンダパリヌクスによるHIT発症の可能性は理論上極めて低いとされている。本研究の結果からもHIT発症の可能性は低いと推測されるが、フォンダパリヌクスのHITに対する使用も含め、大規模ランダム化試験の実施が求められる。

1) Pistulli R, et al. Fondaparinux cross-reacts with heparin antibodies in vitro in a patient with fondaparinux-related thrombocytopenia. *Blood Coagul Fibrinolysis*. 2011;22:76-78.

2) Warkentin TE, et al. Anti-PF4/heparin antibody formation postorthopedic surgery thromboprophylaxis: the role of non-drug risk factors and evidence for a stoichiometry-based model of immunization. *J Thromb Haemost*. 2010;8:504-512.

B-5. 大腿骨近位部骨折周術期における理学的予防法のみでの静脈血栓塞栓症

平塚共済病院 整形外科¹⁾, 横浜市立大学 整形外科²⁾,
平塚共済病院 循環器科³⁾

○辻 雅樹¹⁾, 坂野 裕昭¹⁾, 本田 淳¹⁾, 勝村 哲¹⁾, 岡崎 敦¹⁾,
竹元 暁¹⁾, 中村 祐之¹⁾, 井出 学¹⁾, 松本 匡洋¹⁾, 齋藤 知行²⁾,
丹羽 明博³⁾

【目的】大腿骨近位部骨折において、肺塞栓症は重要な合併症であり、早期診断、早期治療が必要となる。大腿骨近位部骨折の手術を施行した患者に対して、理学的予防法のみを施行した場合の周術期 VTE の発症率と発症部位および PE 発症率を前向きに調査したので報告する。

【対象と方法】2011年8月から10月に当院で大腿骨近位部骨折手術を行った28例28肢(女性24例、男性4例、平均年齢79.7歳)を対象とした。頸部骨折が53.5%で、整復固定術21.4%、人工骨頭置換術32.1%であった。転子部骨折は46.5%で全例整復固定術を行った。日本骨折治療学会ガイドラインに沿い、理学的予防(間歇的空気圧迫・弾性ストッキング・足関節運動療法)を行った。入院時、術後7日目、14日目に下肢静脈エコー、血液検査(D-dimer・可溶性フィブリン)を行い、VTEの有無は下肢静脈エコーで判断した。

【結果】術前のVTE発症は1例3.6%にヒラメ筋内静脈血栓を認めた。術後VTE発症は12例42.8%で全例ヒラメ筋内静脈血栓であった。PEの発症は術前・術後ともに0例であった。VTE有群と無し群とで性別・年齢・BMI・待機日数・手術時間・術中出血量、術後のD-dimer・可溶性フィブリン値には有意差を認めなかった。ガイドラインは、理学的予防以外に薬物的予防も推奨している。今回の結果から、当院では2012年1月より、理学的予防に薬物的予防も併用し、術後2日目より高度腎機能障害のない患者全てに経口エドキサバン15mgを7日間投与を開始した。その結果、2012年1月から3月までの23例23肢に、術後7日目に下肢静脈エコーを行い、VTE発症率は0%であった。また、有害事象は認めなかった。

【まとめ】大腿骨近位部骨折術後のVTE発症率は、薬物的予防の併用で大きく減少した。VTE予防には理学的予防法に加えて薬物的予防が必要と考える。

B-6. 当科におけるフォンダパリヌクスによる帝王切開術後肺血栓塞栓症予防

奈良県立医科大学 産科婦人科学教室

○春田 祥治, 佐道 俊幸, 大野 澄美玲, 松浦 美幸, 佐々木 義和,
伊東 史学, 小池 奈月, 重富 洋志, 成瀬 勝彦, 野口 武俊,
川口 龍二, 大井 豪一, 小林 浩

【目的】当科での帝王切開術症例に対するフォンダパリヌクスを用いた術後肺血栓塞栓症(PTE)予防の取り組みについて検討する。

【方法】2011年9月から2012年4月までに当科で分娩した602例のうち、帝王切開術を施行した226例を対象とした。帝王切開術症例に対して静脈血栓塞栓症(VTE)リスク評価を行い、高齢妊婦(35歳以上)、肥満妊婦(妊娠後半期のBMI27以上)、産科疾患などによる長期安静臥床後、血栓性素因、血栓症の既往および家族歴、抗リン脂質抗体陽性、常位胎盤早期剥離、子宮内胎児発育不全、子宮内胎児死亡あるいは重症妊娠高血圧症候群の既往、著明な下肢静脈瘤、術後早期離床および歩行が不可能な病状のうち、1項目以上を有する症例をVTE高リスク症例とした。VTE高リスク症例に対して、弾性ストッキングと間欠的空気圧迫法による理学的療法と薬物的療法によるVTE予防を行った。薬物的療法として術後24時間以内は未分画ヘパリン5000単位を12時間毎に皮下投与し、24時間以降はフォンダパリヌクス2.5mgを24時間毎に皮下投与した。VTEリスクを有さない症例に対しては、理学的療法のみを行った。有効性としてVTEの発症頻度、安全性として出血性有害事象、HITの発症頻度を検討した。

【成績】全帝王切開術症例226例のうち153例(67.7%)に対して薬物的療法を行った。その結果、全症例から症候性VTEの発症はなかった。3例(2.0%)に腹壁創部出血を認め、投与を中止した。その内の1例(0.7%)は、長径11cmの筋膜下血腫で、ヘモグロビン値が3.5g/dL低下した。全症例にHITを疑う血小板数減少は認めなかった。

【結論】フォンダパリヌクスは、VTEリスクを有する帝王切開術の術後PTE予防に対して有効であることが示唆されたが、出血性有害事象の発現については十分な注意が必要である。

B-7. 重症肺塞栓症に対しフォンダパリヌクスを使用した 10 例の検討

平成紫川会 小倉記念病院 循環器内科

○渡部 宏俊, 近藤 克洋

【背景】フォンダパリヌクスナトリウム(アリクストラ®; 以下フォンダパリヌクス)は完全化学合成による選択的 Xa 阻害剤であり、即効性を有し、APTT などのモニタリング不要で 1 日 1 回の皮下注で安定した効果が得られることより、急性静脈血栓塞栓症(venous thromboembolism:VTE)の治療に有用な新規抗凝固薬である。しかし、血行動態不安定・右心機能障害を有する例に対する有効性・安全性は確立していない。

【対象・方法】2011 年 4 月から 2012 年 5 月までの期間で当科で画像診断により確認された、血行動態不安定・右心機能障害を有する症候性の急性肺塞栓症 10 症例を対象とした。未分画ヘパリン・モンテプラゼを使用し、血行動態安定・右心負荷の改善を確認した後にフォンダパリヌクスを使用した。

【結果】平均年齢 62 歳 男性 4 例、女性 6 例 肺塞栓症 2 例、肺塞栓症と深部静脈血栓症の合併 8 例 平均使用量 5.5mg 平均使用量は 7 日間 10 例いずれも再発を認めず退院した。小出血(性器出血)を 2 例に認めるも、大出血は認められなかった。

【考察】重症肺塞栓症に対してフォンダパリヌクスを初期から使用しても有効であったとの報告もあるが¹⁾、フォンダパリヌクスの T_{max}(最高血中濃度到達時間)が 2 時間であることを考慮するに、迅速な抗凝固効果が求められるこれらの病態に対しては、従来どおりの未分画ヘパリンの使用が現時点では適していると考えられる。

1) Sebastien Janin ,Nicolas Meneveau et al. Safety and efficacy of fondaparinux as an adjunctive treatment to thrombolysis in patients with high and intermediate risk pulmonary embolism. J Thromb Thrombolysis(2009) 28:320-324

A-8. 東京都CCUネットワークにおける急性肺塞栓症死亡例の検討

東京都CCUネットワーク学術委員会、東京都立広尾病院循環器科¹⁾、
東京都CCUネットワーク学術委員会²⁾、東京都立広尾病院循環器科³⁾、
東京都保健医療公社大久保病院⁴⁾

○田辺 康宏¹⁾、尾林 徹²⁾、山本 剛²⁾、中田 淳²⁾、高山 守正²⁾、
長尾 健²⁾、手島 保³⁾、櫻田 春水⁴⁾

【目的】東京都CCUネットワーク加盟施設における急性肺塞栓症死亡例の特徴を明らかにする。

【方法】2005年1月から2010年12月までに東京都CCUネットワークに報告された肺塞栓連続832例を対象とし報告された調査票をもとに後ろ向きに検討した。

【結果】肺塞栓症832例中、Non-massive 331例(39.8%)Sub-massive261例(31.4%) Massive 81例(9.7%)Collapse47例(5.6%)重症度不明112例(13.5%)であった。死亡例は71例で死亡率は8.5%であった。重症度別の死亡率はNon-massive2.4%、Sub-massive3.2%、Massive27.2%、Collapse55.3%であった。重症度が判明している症例の死亡原因は肺塞栓再発9例、ショック27例、多臓器不全11例、肺高血圧1例、突然の心停止1例、心不全1例、癌死4例、出血死3例、感染症死4例、その他3例であった。下大静脈フィルターの使用率は全体で40.6%で、Non-massive37.2%、Sub-massive49.4%、Massive46.9%、Collapse31.9%であった。Collapse例では使用率が低く、循環動態の急激な悪化により、深部静脈血栓症の評価や下大静脈フィルターを留置する間もなく死亡している症例が多いことが推測された。死亡原因のうち、肺塞栓再発、ショック、多臓器不全、肺高血圧症、心停止、心不全を肺塞栓関連死と定義すると、死亡における肺塞栓関連死の割合はNon-massive25.0%、Sub-massive75.0%、Massive81.8%、Collapse92.3%と重症度が上がる程、肺塞栓関連死の割合が大きかった。この内、Sub-massive例の、下大静脈フィルター使用129例中肺塞栓関連死は1例(0.78%)であり、非使用例123例中5例(4.1%)と比較して肺塞栓関連死が低率であった。

【結語】東京都CCUネットワーク加盟施設の肺塞栓症死亡例の特徴が明らかとなった。下大静脈フィルターはSub-massive例の一部に対して循環不全死を抑制する可能性が示唆された。

A-9. 画像をとおしてみた旭川医科大学病院入院患者における静脈血栓塞栓症の1年間の検討

旭川医科大学放射線科

○山田 有則, 高橋 康二, 八巻 利弘, 渡邊 尚史, 佐々木 智章,
高田 陽子, 村田 理恵, 小林 圭吾, 油野 民雄

【目的】静脈血栓塞栓症(VTE)は我が国でも年々増加しており、肺血栓塞栓症(PTE)での死亡者数は2005年には約2000例に達している。特に入院中の患者では、長期臥床、手術、中心静脈カテーテル留置などの危険因子が加わりリスクがより高くなる。しかしながら、無症候性を含めたVTE患者の院内での発生件数についての報告はこれまでのところあまり見られない。我々の施設では、CT、MRIは全件読影レポートを作成し、さらに放射線科で施行した下肢静脈の血栓検索超音波検査やIVC filter留置についてもレポートを作成している。これらのレポートを基に「血栓、静脈、肺動脈」をキーワードとし検索をかけ、院内で1年間に発生した無症候性を含めたVTEを調査したので報告する。

【方法】2011/1/1から12/31までの1年間に院内(一般病床569床、H21年度の入院患者数10866症例)で発見されたVTEについて、総数、男女比、平均年齢、血栓の部位、重症度、発見の契機、CVカテーテルが原因となった数、科別頻度等について検討する。

【結果】1年間での院内発症VTE数は128例(男性53例、女性75例、平均年齢67歳)で、症候性VTEは7例(5%)のみで、他は無症候性VTEであった。発見時のDダイマー値(77症例で測定)の平均は14.76、発見時から肺動脈に血栓のあったもの24例(19%)で、全例が臨床重症度分類では亜広範型以下、呼吸器症状のあったものは4例のみであった。カテーテル類が原因となったものは41例(32%)。IVC以下のDVT81例の血栓存在部位は、遠位型39例、近位型42例。発見の契機は、CTで偶然発見が60例(47%)、Dダイマー高値が25例、呼吸器症状からが4例、術前血栓検索CTでの発見が7例、術後血栓検索CTでの発見が26例である。科別では整形外科29例、消化器外科20例、消化器内科18例、血管外科14例の順であった。

【結論】1年間で128例の院内発症VTEが見つかったが、無症候性が121例と圧倒的に多いことがわかった。

A-10. 当院における中心静脈穿刺に伴う静脈血栓塞栓症の現状

近畿大学医学部外科¹⁾, 近畿大学医学部麻酔科²⁾,
近畿大学医学部放射線科³⁾, 近畿大学医学部循環器内科⁴⁾

○保田 知生¹⁾, 梶川 竜治²⁾, 柳生 行伸³⁾, 谷口 貢⁴⁾, 平野 豊⁴⁾,
宮崎 俊一⁴⁾, 吉田 英樹⁴⁾, 岩崎 拓也⁴⁾, 石川 原⁴⁾, 竹山 宜典¹⁾,
奥野 清隆¹⁾

中心静脈穿刺による血管損傷は静脈血栓症(VTE)のリスクとなる。欧米では大規模な試験が行われ、約85%に抗凝固療法による予防を実施した症例におけるVTE発生頻度は、鎖骨下静脈1.9%、大腿静脈21.5%と報告(文献1)されている。また末梢挿入中心静脈カテーテル(PICC)による場合も4.9%のVTEと1.0%の肺血栓塞栓症(PTE)が報告されている。欧米では全ての症例に予防的抗凝固療法を投与しようとする認識と傾向がある。当院ではCV穿刺に伴うVTEがどの程度発生しているのかを調査した。2009年1月1日から2011年12月31日にCV静脈留置に関連してDVTが検出された18症例を対象とした。患者基本情報、穿刺目的、医療機器のタイプ、部位、留置期間、初回確定検査(静脈超音波検査(DUS)、造影CT)、症状、予防的抗凝固薬の使用頻度を調査した。平均年齢60.4歳、男女比1:1、深部静脈血栓症を全例に認め、1例に呼吸困難出現が見られた。VTEを初回診断した検査法はDUS15例(83%)、造影CT3例(17%)であった。留置目的は中心静脈による栄養管理10例(63.2%)、透析用5例(26.3%)、循環管理1例(5.6%)、ペースメーカー1例、化学療法1例であった。カテーテルの部位は鼠径部10例(右9、左1)、内頸静脈6例(右4、左2)、左鎖骨下静脈1例(ペースメーカー留置例)、PICCカテーテル1例(左上腕)であった。今回肺塞栓症の確定診断はなかったが、当院では欧米と同じく、抗凝固療法による予防が必要と考えて対策を行っている。特に鼠径部留置にDVTが多いことから、同部を穿刺する場合に出血リスクがない症例に対し予防的抗凝固療法を推奨し、またなるべく留置期間を短縮するよう指導を行っている。またVTEリスクとこれに関連する付加リスク症例に関しても予防的抗凝固療法の推奨を開始している。文献的考察を加え報告する。

A-11. 右性腺静脈に OptEase を誤留置後、IVR で抜去回収し得た 1 例

奈良県立医科大学 放射線科¹⁾, 奈良県立奈良病院 放射線科²⁾

○穴井 洋¹⁾, 井上 正義²⁾, 吉岡 哲也²⁾, 吉川 公彦¹⁾

症例は 20 歳台男性。多発交通外傷で救命救急センター受診。第 20 病日施行された超音波で右腸骨静脈から下大静脈にかけて浮遊する血栓を認めた。線溶療法を施行するにあたり一時留置型の下大静脈フィルター留置を行うこととなった。しかし依然浮遊血栓を認めたため、回収可能な下大静脈フィルターである OptEase を留置することとなった。まず一時留置型のフィルター内や腎静脈合流部直下の下大静脈に血栓が無いことを確認。一時留置型フィルター抜去時にシステムを一時全抜去した。その後改めてガイドワイヤーを挿入、OptEase のデリバリーシステムを挿入した。腎静脈合流部直下で OptEase を展開留置を試みたが、フィルターは展開せず、造影では下大静脈右側壁に折りたたまれた状態で位置していた。疼痛などの訴えはなく血行動態は安定しており、造影でも血管外漏出像は認めなかった。Cone beam CT で下大静脈に伴走する右性腺静脈に留置していることが判明した。性腺静脈に誤留置された下大静脈フィルターの長期経過での安全性についての報告が無く、遅発性の性腺静脈の破綻を危惧し、OptEase を抜去することとした。OptEase の回収用フックは尾側にしかないため、頸静脈よりアプローチしたスネアで把持し牽引することで、barb の部分が下大静脈まで脱出。その後 OptEase の多面体部分に再度スネアテクニックで把持し牽引することで、下大静脈に位置させることができた。今回性腺静脈へ OptEase を誤留置した原因として、①本症例は通常より下大静脈に伴走するように性腺静脈が位置しており、下大静脈の走行との区別が困難であり、②一時留置型フィルターから交換する際にシステムを全抜去し、改めてガイドワイヤーを挿入し、十分な挿入位置の確認造影を行わなかったことと考える。文献的考察を加えて下大静脈フィルター誤留置について報告する。

A-12. フック部分にワイヤーを通し回収に成功した IVC フィルター 抜去 困難症例

東京慈恵会医科大学放射線医学講座

○貞岡 俊一, 宗像 浩司, 福田 大記

【目的】当院では添付文書改訂前から、フィルター長期留置に伴う合併症を避けるため、原則的に抜去を行うことにしている。しかし、スネアーを使った回収システムで抜去困難なため、永久留置に移行せざるを得ない症例も存在する。今回我々は、フック部の壁固着に伴う抜去困難例に対し安全かつ比較的容易に Günther Tulip filter の回収に成功した症例を経験したので、症例を提示して文献的考察を加え報告する。

【対象と方法】症例は回収セットのリトリバルカテーテルで回収困難であり、造影にてフックの固着が疑われ、カテーテルを使った引き起こしや EN スネアーで回収できなかった 4 症例 5 件である。方法はセット付属のカテーテル内から RIM 型カテーテルを filter 足側に挿入。ガイドワイヤー(以下ワイヤー)を RIM カテ先端から出し固着したフック部と IVC 壁との間にループを形成するように頭側に通す。RIM カテーテルを抜去し、代わりに EN スネアーを挿入し、filter 上部に通したワイヤーを把持する。EN スネアーをリトリバルカテーテル内に回収しワイヤーを体外に出してフック部でループを形成したワイヤーがフックに掛かるので、フィルターを型の如く回収する。

【結果】全例で回収に成功し、合併症はなかった。

【考察】これまで報告されているフィルター脚部にワイヤーを通して回収する手技と比較して、本法ではフック部にワイヤーを掛けて回収するため通常の回収方法に準拠していること。穿刺が 1 箇所済み侵襲性は高くなく、煩雑な手技は用いないことなどが利点である。欠点はフックの向きが壁側でないときの回収は困難と思われるが、ワイヤーを引っ張ることでフックは壁から離れるため、回収可能となる場合も考えられる。

【結語】フックが IVC 壁に固着した際にフィルターのフックにワイヤーを引っ掛けて回収する方法は安全で簡便な方法と考えられた。

A-13. 重複下大静脈内静脈血栓症に対して Catheter-direct thrombolysis と血栓吸引術が有効であった一例

関西医科大学 第二内科

○妹尾 健, 辻本 悟史, 真鍋 憲市, 梅村 茂雄, 井上 雅之,
元廣 将之, 中野 紘平, 神島 宏, 塩島 一郎

症例は40歳男性。特発性血小板減少症の既往があり、ステロイド治療を継続されている。工作中に突然の呼吸困難を訴え、近医にてCTを行われたところ肺血栓塞栓症を指摘され当院に搬送された。造影CTでは左右の肺動脈に造影欠損を認め、左右に併走する重複下大静脈を認めた。両下大静脈には多量の血栓を認め、肺血栓塞栓症ならびに重複下大静脈内血栓症と診断した。入院後、下大静脈フィルターを両下大静脈の合流部高位に留置し、ヘパリン、ワーファリンによる抗凝固療法を開始した。血液検査ではFDP-Dダイマーの上昇を認めたが、自己抗体や先天性血栓素因には有意な異常は認めなかった。第4病日、静脈造影を行ったところ、右腸骨静脈からinter-iliac vein、左下大静脈に多量の血栓を認め、右大腿静脈より中心静脈カテーテルを留置し、ウロキナーゼの持続投与を開始した。第10病日のCTで下大静脈内の血栓はやや縮小したものの、左側下大静脈には多量の血栓が残存していた。第14病日に大腿静脈より9Fr. BriteTip 90cm MPA1を用いて血栓吸引術を行い多量の血栓を回収することができた。術後のCTで下大静脈内の血栓は消失し第23病日に退院となった。肺塞栓症を来した重複下大静脈内血栓症に対して下大静脈フィルターを留置し、Catheter-direct thrombolysis 及び血栓吸引術が奏功した一例を経験したので報告する。

A-14. 東北大震災直後に発生した重症急性肺塞栓症に対して血栓摘除術を施行した1例

福島県立医科大学 心臓血管外科¹⁾, 福島県立医科大学 循環器内科²⁾

○藤宮 剛¹⁾, 佐戸川 弘之¹⁾, 高瀬 信弥¹⁾, 三澤 幸辰¹⁾, 若松 大樹¹⁾,
黒澤 博之¹⁾, 瀬戸 夕輝¹⁾, 五十嵐 崇¹⁾, 籠島 彰人¹⁾, 横山 斉¹⁾,
国井 浩行²⁾, 上岡 正志²⁾, 竹石 恭知²⁾

【はじめに】急性肺血栓塞栓症(PTE)は致命的ともなり早急な対策が必要な疾患である。教室では東北大震災直後、妊娠中に発生したPTEに対し血栓摘除術を施行し救命できたので、文献的考察を加え報告する。

【症例】41歳、女性。いわき市在住。平成23年の東北大震災の後、妊娠32週にて自宅にて暮らしていた。同年3月11日意識消失あり、胎児の胎動消失を自覚し、いわき共立病院を受診した。CTを施行されPTEを発症と診断され、救急車にて当院搬送となった。搬送中、子宮口開大となり、当院救急外来搬送後経膈分娩となった。分娩後より、ショック状態から心停止となり、心臓マッサージ等の蘇生処置を施行した。しかしバイタルサインの改善認めず、PCPSを導入した。その後心カテーテル室に搬送し、カテーテルによる血栓破碎吸引を施行したが、血栓が固く血栓の破碎は十分ではなかった。子宮からの出血も多く、経過観察としたが、翌日腹部膨満あり。腹腔内出血を疑い緊急開腹したところ、肝損傷を認め止血処置を施行。その後胸骨正中切開にて、上行大動脈送血、上・下大静脈脱血にて体外循環を確立。心停止後、肺動脈切開を加え、主肺動脈から左右肺動脈へおよぶ血栓を除去した。強心剤を必要としたが、体外循環から離脱可能であった。術後脳虚血による影響を認め覚醒が遅れたが、第3週に自立で経口摂取可能となり、退院した。

【結語】震災1週間後の時期に発生した重症PTEの1例を救命できた。早期の救急対策をとること、病院同士の連携ならびに各科の協力が重要と考えられた。

B-8. 急性肺動脈血栓塞栓症発症 1 年後に確定診断した慢性肺血栓塞栓性肺高血圧症の 1 例

山形大学医学部附属病院第一内科

○安藤 薫, 宮本 卓也, 宮下 武彦, 石野 光則, 石垣 大輔,
和根崎 真大, 平山 敦士, 舟山 哲, 佐藤 知佳, 佐々木 真太郎,
屋代 祥典, 大道寺 飛雄馬, 田村 晴俊, 西山 悟史, 高橋 大,
有本 貴範, 宍戸 哲郎, 渡邊 哲, 久保田 功

【はじめに】慢性肺血栓塞栓性肺高血圧症(CTEPH)は深部静脈血栓症(DVT)による肺動脈への慢性塞栓がその発症機序と推測されているが、詳細は依然不明である。今回我々は DVT から急性肺動脈血栓塞栓症(PTE)を発症し、その 1 年後に CTEPH と診断した一例を経験したので報告する。

【症例】60 歳代、男性。1 年前に DVT による亜広範型急性 PTE を発症し入院加療を受けた。血栓溶解療法を施行後に抗凝固療法を継続し、DVT は消失したが肺高血圧(PH)所見は軽度残存した。凝固異常や悪性腫瘍等の DVT の基礎疾患は同定されず。退院後は CT 上血栓の再発なく FDP と D-dimer の上昇も認めず経過したが、PH 所見の増悪を認めたため、精査を行った。右心カテーテル検査にて前毛細管性 PH を認めた(平均肺動脈楔入圧 6 mmHg、平均肺動脈圧 26 mmHg)。さらに、肺動脈造影、肺血流シンチでも CTEPH に矛盾しない所見が得られ、CTEPH と診断した。内服薬での治療を開始し、現在経過観察中である。

【考察】PTE は CTEPH の危険因子と報告されている。DVT・PTE 発症から 3 年での CTEPH の累積発症率は 0.1 ~ 0.2% と報告され、非常に稀である。DVT・PTE の治療経過にて FDP と D-dimer の上昇が全く認められず経過した一方で、PH が進行し CTEPH と診断された症例は極めて稀である。DVT が塞栓子となり PH を発症する CTEPH の機序に一石を投じる興味深い症例である。本症例は PTE 発症半年前から労作時の息切れを自覚してことから、基礎に CTEPH が存在し、DVT/PTE が合併した可能性も示唆された。DVT/PTE 患者においては血栓消失後も、定期的な経過観察を行うことで、早期診断と治療介入が可能となり、更には CTEPH の病因解明に寄与する可能性が示唆された。

B-9. 急性から慢性への過程で片側肺動脈影の消失を観察しえた慢性肺血栓塞栓症の3例

千葉大学医学部附属病院 呼吸器内科

○江間 亮吾, 杉浦 寿彦, 田邊 信宏, 内藤 亮, 笠井 大,
加藤 史照, 須田 理香, 竹内 孝夫, 関根 亜由美, 西村 倫太郎,
重城 喬行, 重田 文子, 坂尾 誠一郎, 笠原 靖紀, 巽 浩一郎

症例は10代の男性、30代の男性、60代の女性。いずれも初発は急性肺血栓塞栓症と診断されており、その後慢性血栓塞栓症へ移行していた。観察過程で肺動脈陰影の途絶(右2例、左1例)が観察されたが、心臓カテーテルを既に施行されている2例では明らかな肺高血圧を認めなかった。基礎疾患としてNTM症、真性多血症が挙げられた。NTM症を合併したのは2例で各々 *M.avium* と *M.kansasii* が検出された。前者においては感染コントロールが困難となっており、元々抗菌薬が効きにくい病態の上に、肺動脈由来の血流の途絶により抗菌薬の bioavailability の問題があると推測された。片側肺動脈の消失を観察しえた症例は稀少であり、考察を踏まえて報告する。

B-10. 慢性血栓塞栓性肺高血圧症の病態に関する検討

三重大学大学院 循環器・腎臓内科学

○太田 覚史, 山田 典一, 荻原 義人, 松田 明正, 石倉 健,
中村 真潮, 伊藤 正明

【背景】慢性血栓塞栓性肺高血圧症(CTEPH)とは、肺動脈内の器質化血栓により肺高血圧を呈する病態をさす。その病因は肺動脈での血栓塞栓子の器質化に起因すると考えられてきたが、塞栓を疑わせる症状のない症例や、塞栓源となる末梢静脈に血栓を認めない症例なども多い。また、末梢肺動脈の壁在血栓を中心とした病変のみにも関わらず高度の肺高血圧を有する症例もあり、肺動脈の血管障害に血栓形成が加わって発症するという説も想定されているが明らかでない。

【目的】CTEPH 症例の臨床的特徴からその病態を評価し、その病因を検討すること。

【方法】対象は当院にて 2001 年以降 CTEPH と確定診断し加療中の 19 症例(男性 6 人、平均年齢 59.4 ± 14.6 歳)。6 カ月以上の抗凝固療法施行後の肺動脈造影にて近位肺動脈に血栓を有する群(Proximal 群: $n=10$)と末梢肺動脈に血栓を含む血管不整を有する群(Distal 群: $n=9$)の 2 群に分類し、その臨床的特徴を比較検討した。

【結果】Proximal 群と Distal 群で平均肺動脈圧に差を認めなかった($40.9 \pm 9.6\text{mmHg}$ vs $39.8 \pm 10.1\text{mmHg}$; $p=ns$)。一方で Distal 群と比べて Proximal 群では近位部深部静脈血栓症の合併率が有意に高く(50.0% vs 0.0% ; $p<0.05$)、肺血栓塞栓を疑わせる急性症状の出現頻度も高かった(70.0% vs 22.2% , $p<0.05$)。また、Proximal 群では慢性的な静脈血栓塞栓症発症リスク(癌、向精神薬服用、プロテイン C 欠損症、抗リン脂質抗体症候群、高度肥満、高凝固第Ⅷ因子活性)を有する頻度も高率であった(80.0% vs 33.3% , $p<0.05$)。

【考察】Proximal 群では Distal 群に比べて静脈血栓塞栓症を疑わせる所見、症状、リスクを多く有しており、肺動脈への血栓塞栓の関与が示唆された。また、Distal 群では塞栓を疑わせる要素に乏しく、肺動脈自体の障害等、塞栓以外の因子の関与が示唆された。

【結語】CTEPH の Proximal 群と Distal 群では臨床的特徴が大きく異なり、病因としてそれぞれ血栓塞栓ならびに肺動脈病変など他の因子の関与が示唆された。

B-11. 抗リン脂質抗体症候群・ヘパリン起因性血小板減少症を合併した慢性肺塞栓症の一手術例

横浜南共済病院 心臓血管外科

○出淵 亮, 孟 真, 橋山 直樹, 嶋田 裕子, 神谷 真梨子,
安達 隆二

症例は、25歳女性。既往に、抗リン脂質抗体症候群、シェーグレン症候群、下肢深部静脈血栓症があった。21歳時、労作時呼吸困難が出現し、のちの検査で肺塞栓症の診断を受け、翌年には下大静脈フィルターを挿入、在宅酸素を導入された。今回精査の結果、中枢型慢性血栓塞栓性肺高血圧症の診断であり、病変は右 Jamieson I型、左 Jamieson II型で、平均肺動脈圧 48mmHg、肺血管抵抗 356dyne・sec・cm⁻⁵であり、在宅酸素のもと NYHA II度の症例につき、肺動脈血栓内膜摘除術の適応と判断された。手術前、ワーファリンを中止しヘパリン持続投与を開始した際に著明な血小板減少を認め、ヘパリン中止後血小板数はすみやかに改善した。抗ヘパリン-PF4 複合体抗体は陰性も、臨床的にヘパリン起因性血小板減少症(HIT) II型の診断であった。HIT 発症時および一旦延期後の術前抗凝固療法にはフォンダパリヌクスを使用し、経過中特に問題なかった。手術は、胸骨正中切開アプローチで、体外循環に超低体温下の間歇的循環停止を併用し施行。低体温・体外循環の影響から術後の出血が危惧され、術中抗凝固療法にはヘパリンを使用した。術後、平均肺動脈圧 25mmHg、肺血管抵抗 208dyne・sec・cm⁻⁵と改善した。術後抗凝固療法には、POD2よりフォンダパリヌクスを使用し、のちにワーファリンに移行した。血小板数は、POD3まで低下し続け、一度血小板輸血を要したが、その後回復した。経過中、出血性合併症、血栓症含めて、特に大きな合併症を認めず、経過良好につき POD20 自宅退院となった。今回、抗リン脂質抗体症候群にヘパリン起因性血小板減少症を合併した症例に対し、周術期抗凝固療法として術中のみヘパリンを、術前後はフォンダパリヌクスを使用して、肺動脈血栓内膜摘除術を施行し、周術期合併症なく良好な経過を経験したので報告する。

B-12. 巨大な肺梗塞と非結核性抗酸菌症を合併した慢性血栓塞栓性肺高血圧症の1手術例

藤田保健衛生大学 心臓血管外科

○樋口 義郎, 安藤 太三, 野田 美香, 天野 健太郎, 櫻井 祐補,
近藤 弘史, 秋田 淳年, 石田 理子, 金子 完, 石川 寛,
佐藤 俊充, 小林 昌義, 高木 靖

非結核性抗酸菌症を合併した慢性血栓塞栓性肺高血圧症(chronic thromboembolic pulmonary hypertension ; CTEPH)は比較的稀である。今回、手術を施行し現在も術後治療に難渋している症例を経験したので報告する。症例は57歳男性、20年前より労作時呼吸困難を自覚していた。徐々に症状が増悪し、2年前の精査にてCTEPHと診断された。胸部単純写真にて右肺に異常陰影あり、喀痰検査にてガフキー5号を認め精査にて非結核性抗酸菌症と診断された。非結核性抗酸菌症に対して治療を開始し、症状が安定したためCTEPHに対する手術目的で当院に紹介となった。術前の血液ガス所見にて PO_2/PCO_2 は66.3torr/30.9torrと低酸素血症あり、プロテインC欠損症を認めた。四肢エコーにて深部静脈血栓症は認めなかった。CTでは右中下葉及び、左上葉に非結核性抗酸菌症によるものと思われる空洞化形成が認められた。右心カテーター検査では平均肺動脈圧が45mmHg、肺血管抵抗は742dyne・sec・cm⁻⁵であり、肺動脈造影にて右中下葉の区域動脈より完全閉塞しており手術にて血栓が摘除可能の範囲であった。手術は超低体温循環停止下で行われ、右肺動脈から多量の血栓内膜が摘除された。しかし、体外循環離脱時に肺動脈圧と体血圧がほぼ同等であり、PCPSを装着して集中治療室へ入室した。術後6日目にPCPSからの離脱が可能であった。その後、肺炎を合併し呼吸器からの離脱が進まない状況であった。術後80日目の現在も呼吸器からの離脱中である。巨大な肺梗塞と非結核性抗酸菌症を合併したCTEPH症例に対して手術を施行した報告は少ない。今回の症例のように術後治療に難渋する可能性があり、手術適応を慎重にすべきと考える。

B-13. 術前に重症呼吸不全を呈した CTEPH の一手術例

東京医科大学外科学第二講座

○佐藤 雅人, 丸野 恵大, 室町 幸生, 高橋 聡, 戸口 佳代,
岩橋 徹, 山本 希誉仁, 岩崎 倫明, 小泉 信達, 松山 克彦,
西部 俊哉, 杭ノ瀬 昌彦, 荻野 均

術前に重症呼吸不全を呈し、人工呼吸管理を要した中枢型 CTEPH の一手術例を経験したので報告する。症例は 72 歳女性。2011 年 11 月より軽労作で呼吸困難が出現。徐々に増悪し、2012 年 2 月には下腿浮腫も出現したため 3 月に近医入院。CTEPH による右心不全と診断され、利尿剤、シルデナフィル、ベラプロスト等が開始された。入院時の右心カテでは平均肺動脈圧 56mmHg、心拍出量 2.07L/min、肺血管抵抗 (TPR)1345 ダインであった。肺動脈造影では、右主肺動脈に血栓像があり、ウロキナーゼによる線溶療法も行われた。しかし、その後呼吸状態が悪化して人工呼吸管理となり、当院へ転院となった。前医で行われた線溶療法後の再灌流性肺水腫と考えられ、high PEEP をメインとした人工呼吸管理を行ったところ、挿管 8 日目に抜管できた。その後、全身状態が改善した際に行った右心カテでは、平均肺動脈圧 30mmHg、心拍出量 3.84L/min、肺血管抵抗 (PVR)604.1 ダインと前医の急性期データより改善が見られた。肺動脈造影では右主肺動脈に血栓像あり、右肺動脈メインの中枢型 CTEPH にて手術適応と判断し、5 月に手術を行った。手術は超低体温間歇的循環停止下に両側肺動脈血栓内膜摘除術を行った。主に右肺動脈より多量の血栓内膜が摘除された。術後は経過順調で、手術翌日に抜管し、第 3 病日に一般病棟へ転棟となった。術後の右心カテでは、平均肺動脈圧 13mmHg、心拍出量 4.79L/min、肺血管抵抗 (PVR)133.7 ダインと著明な改善が見られた。自覚症状も改善したが、室内気酸素分圧は 58.4mmHg と軽度の改善のみにとどまったため、HOT のまま退院となった。

B-14. 肺動脈内膜摘除術における術後死亡原因の検討

千葉大学医学部附属病院 心臓血管外科¹⁾、
千葉医療センター 心臓血管外科²⁾

○石田 敬一¹⁾、増田 政久²⁾、石坂 透¹⁾、黄野 皓木¹⁾、田村 友作¹⁾、
渡邊 倫子¹⁾、阿部 真一郎¹⁾、焼田 康紀¹⁾、若林 豊¹⁾、松宮 護郎¹⁾

【背景】慢性血栓塞栓性肺高血圧症に対する肺動脈内膜摘除術は生命予後だけでなく身体活動能力も著明に改善し、本疾患に対しては先ず最初に検討すべき治療法である。しかし死亡率が比較的高く、特に遺残肺高血圧症は手術死亡の主要な原因とされてきた。そこで今回我々の症例での術後死亡原因を検討した。

【対象】対象は1990年から2012年9月までに当科および千葉医療センターでPEAを施行した92例。これらの症例をPEAを施行した施設および年代で3群(I群：千葉大第1外科35例；II群：千葉医療センター52例；III群：千葉大心臓血管外科5例)にわけ死亡率、死亡原因を検討した。

【結果】病院死亡はI群：8例(22%)、II群：4例(7.7%)、III群：0例であった。最近3年間では5.6%であった。I群の死亡例8例中7例は遺残肺高血圧症が、1例は心タンポナーデが死亡原因であった。遺残肺高血圧症7例のうち4例は人工心肺から離脱できずPCPSを装着しICUへ入室したが、残る3例ではICUでPCPSを導入した。II群は死亡例4例のうち最初の2例が遺残肺高血圧症を合併し人工心肺から離脱できずPCPSを導入したが多臓器不全で死亡した。その他大動脈カニューレーション部位からの出血1例、急性肺塞栓症1例であった。術後死亡リスクが高いとされる術後PVR>500dyne.s.cm⁻²の症例はI群で12例(34%)、II群で7例(13%)、III群で2例(40%)であった。またPVR>500 dyne.s.cm⁻²の症例の死亡率はI群で7例(58%)であったがII群では2例(29%)と低下していた。

【結語】術中・術後管理の精度向上や経験とともに死亡率は低下しており、以前は遺残肺高血圧症が主要な原因であったが近年はPVR > 500 dyne.s.cm⁻²の症例が減少し、またPVR>500dyne.s.cm⁻²であっても救命することが可能となっている。特に最近の症例ではlung protective managementにより、多くの症例で術翌日に抜管することが可能となっており安全に手術施行できるようになってきている。

A-15. 深部静脈血栓症、肺血栓塞栓症発症時に妊娠が判明し治療方針に苦慮した1症例

順天堂大学医学部附属浦安病院 ハートセンター 循環器内科

○尾崎 大, 柳沼 憲志, 磯貝 浩之, 永嶺 翔, 和田 剛,
由宇 博重, 山瀬 美紀, 横山 健, 大井川 哲也, 戸叶 隆司,
加藤 洋一, 中里 祐二

症例は34歳、女性。平成24年1月15日より左下腿腫脹及び疼痛を自覚し、翌日には失神発作を生じていたが様子を見ていた。その後も呼吸困難感認め、左下腿の腫脹、疼痛も改善認めないため1月18日近医受診し深部静脈血栓症(DVT)、肺血栓塞栓症(PTE)疑われ、同日当院紹介受診となった。下肢静脈エコーにて左総腸骨静脈から左ヒラメ筋静脈まで血栓を認めたため造影CTによる精査を行う方針とした。しかし造影CT前に施行した妊娠反応検査が陽性であったため産科医にてエコー施行した所妊娠4~5週の可能性が判明した。胎児への放射線影響を考えるとCT、フィルター留置などの検査、治療は躊躇されたが、本人、家族の意向もあり母体優先の治療を行う方針とし造影CTを施行した。CTにて両側肺動脈に血栓を認め、心エコーでは軽度右心負荷所見(推定右室圧45mmHg)を認めたため右鎖骨下静脈アプローチにて一時留置型下大静脈フィルターを留置しヘパリン投与による治療を開始した。入院翌日に再検されたエコーにて胎嚢が確認され正常妊娠であることが確定し挙児を強く希望したためその後は被爆を伴う検査は施行せず妊娠継続し加療する方針とした。第15病日、入院時33 μ g/mlあったD-ダイマーが9.5 μ g/mlまで低下し、下肢静脈エコーでも一部血栓が器質化していることを確認し下大静脈フィルターを抜去した。この際心エコーでは右心負荷所見がないことを確認していたが、下肢静脈血栓は左総腸骨静脈レベルまで認めていたため右大腿動静脈に4Fr シースワイヤーを留置した状態でカテーテル室で施行した。その後ヘパリン持続静注からカプロシン皮下注射に切り替え外来で経過観察となり平成24年9月18日、正常分娩にて3044gの男児を出産した。深部静脈血栓症、肺血栓塞栓症発症時に妊娠が判明し治療方針に苦慮した症例を経験したので報告する。

A-16. 腹腔内出血による D-dimer 高値を示した DVT 合併卵巣腫瘍の一例 —術前検査～周術期管理を考える—

近畿大学医学部堺病院産婦人科¹⁾，近畿大学医学部附属病院外科²⁾

○椎名 昌美¹⁾，保田 知生²⁾

婦人科腫瘍の術前血栓症有無を評価する際、D-dimer を用いている。D-dimer は安定化フィブリンの分解産物のみを測定するため、血栓形成と二次線溶の指標となる。そのため、出血を起こした症例において D-dimer 上昇を認めても、VTE 合併の有無を評価するのは難しい。今回、卵巣癌の腹腔内破裂による D-dimer 値上昇を考えた症例に DVT を認めた症例を経験した。症例は 53 歳 2 経妊 2 経産、下腹部痛にて内科受診、大量腹水、一部血性疑い、卵巣腫瘍破裂の疑いにて当科紹介となった。初診時採血の D-dimer にて 29.4 と高値を示していたが、細胞診のため腹水穿刺を行ったところ、内容は血性であり、出血に起因する D-dimer 上昇と考えられた。細胞診の結果にて adenocarcinoma であったことから卵巣癌の自然破裂を疑い、手術予定となった。術前検査として下肢超音波検査を行ったところ、両ひらめ静脈に散在する DVT を認めた。オリエ病の既往歴があり、複数回の下肢手術を行っていたため、その影響が考えられた。DVT 治療のためヘパリンナトリウムの持続投与を行った後、手術施行した。術後、ヘパリンナトリウム持続投与からワルファリン内服へ移行、VTE 増悪することなく経過した。経時的なエコー所見とともに周術期管理について考察する。

A-17. 胃癌術前化学療法中に発症した無症候性 VTE に対して胃癌手術を施行し得た 1 症例

大阪大学消化器外科学¹⁾, 国立病院機構 大阪医療センター²⁾

○宗方 幸二¹⁾, 畑 泰司¹⁾, 池田 正孝²⁾, 黒川 幸典¹⁾, 植村 守¹⁾,
原口 直紹¹⁾, 西村 潤一¹⁾, 竹政 伊知朗¹⁾, 水島 恒和¹⁾,
山本 浩文¹⁾, 土岐 祐一郎¹⁾, 森 正樹¹⁾

【はじめに】癌化学療法の開発に伴い術前化学療法・手術・術後化学療法の経過をとる症例が増えている。このような患者における血栓の危険因子として長期臥床、悪性疾患、癌化学療法が挙げられ、術前管理および周術期管理が重要と考えられる。今回、胃癌に対して術前化学療法を施行中に無症候性の静脈血栓塞栓症(venous thromboembolism(以下、VTE))を来し、ヘパリンによる薬物療法に加え、術前に IVC フィルターを挿入して手術を施行した症例を経験したので報告する。

【症例】50 歳、男性。胃癌(T4b(panc)N0M0(Stage III b))に対して術前化学療法として TS-1 + CDDP + DOC(以下、DCS)を施行した。2 クール投与後の術前化学療法の評価の為に施行した造影 CT 検査で無症候性の VTE を認めた。直ちにヘパリンによる薬物療法を開始し、その後はワーファリンに切り替え、DCS は合計 4 クール施行した。VTE は薬物療法で改善傾向であったが、予定手術が胃全摘および膵臓合併切除であった為に、血栓の増悪や術後出血の危険性を考慮して一時的 IVC フィルターを挿入した。手術は胃全摘術および膵頭部部分切除術を施行した。手術時間は 265 分、出血量は 500ml であった。術後 1 日目に出血傾向が無い事を確認後、ヘパリン投与を開始し早期離床を促したが右下肢に新たな VTE を認めた。術後診断は pT4b(panc)N3bP0CY1HOM1(#16a2 1at)であり、術後の化学療法は必須と考えられ、また、薬物療法および理学的療法にてコントロール不良であることから、一時的 IVC フィルターを永久 IVC フィルターに置換する方針となった。永久 IVC フィルター置換後、ワーファリン内服に移行して術後 25 日で退院となった。

【まとめ】術前化学療法中に無症候性の VTE を発症した胃癌患者を経験した。本症例のように術前化学療法を行う症例は周術期の VTE 発症リスクが高くなる可能性があり、注意が必要と考えられた。

A-18. 術後1日目に発症した急性肺血栓塞栓症による院内心肺停止の一例

恩賜財団済生会横浜市南部病院 循環器内科

○成川 雅俊, 川島 千佳, 岩田 究, 檜佐 彰男, 泊 咲江,
清國 雅義, 三橋 孝之, 猿渡 力

【はじめに】ショックや心停止を呈する広範型の急性肺血栓塞栓症の治療は、出血性リスクがない禁忌例を除いて血栓溶解療法が第一選択とされている。しかし実臨床の現場では、併存疾患のために血栓溶解療法の選択に苦慮する例も少なくない。今回、周術期に発症した急性肺血栓塞栓症による院内心肺停止に対して、血栓溶解療法を施行し、重篤な出血合併症に難渋した一例を経験したので報告する。

【症例】症例は61歳女性。乳癌に対する乳房切除術から4年後に、乳房再建術を施行したところ、術後1日目の離床時に院内で心肺停止状態となった。心電図はPEAであり、心臓超音波検査にて著明な右室負荷所見を認めたことから、急性肺血栓塞栓症による心肺停止と診断した。心肺蘇生処置を継続しながらPCPS装着の準備を行うと同時に、形成外科の主治医と検討のうえ、周術期ではあったがt-PAによる血栓溶解療法を施行した。その後、自己心拍は再開してPCPSも装着され、ICU管理となった。しかし血栓溶解療法施行後から乳房再建術の手術部位からの大量出血を認め、同日だけで濃厚赤血球20単位にのぼる大量輸血および再手術が必要となった。術後3日目に一時留置型下大静脈フィルターを留置し、7日目には回収可能型フィルターに交換、抗凝固療法が安定したところで、術後33日目にフィルターを抜去することができ、その後軽快退院となった。

【まとめ】急性肺血栓塞栓症に対して行った血栓溶解療法によって、出血性合併症に難渋した一例を経験した。PCPSが装着できる状況においては血栓溶解療法は必須ではなく、血栓溶解療法による重篤な出血性合併症のリスクを十分に考慮して、治療方針を決定する必要があると思われた。

A-19. 低用量未分画ヘパリンの予防投与にもかかわらず術後静脈血栓塞栓症を発症した泌尿器科悪性腫瘍症例の検討

福山市民病院麻酔科¹⁾, 福山市民病院泌尿器科²⁾

○小野 和身¹⁾, 岸 幹雄²⁾, 日高 秀邦¹⁾, 楠戸 和仁¹⁾, 小山 祐介¹⁾,
田口 真也¹⁾, 佐伯 百穂¹⁾

泌尿器科悪性腫瘍に対する開腹手術では、静脈血栓塞栓症(VTE)発生のリスクが高く、弾性ストッキングや間歇的空気圧迫法等の理学的予防法に加えて、低用量未分画ヘパリンの予防的投与が推奨されている。当院において過去7年間に実施された泌尿器科悪性腫瘍手術後に、上記理学的予防法と低用量ヘパリン投与を併施したにもかかわらず発生したVTE症例について後ろ向きに検討したので報告する。

【方法】2005年4月から2012年3月末までの間に実施された泌尿器科悪性腫瘍に対する開腹手術496例を対象とし、術後に症候性VTEを発症した患者の経過を検討した。

【結果】ヘパリン予防投与を行った496例中7例で術後に症候性VTEが発症し、そのうち4例に急性肺血栓塞栓症(APTE)を合併していた。7例の内訳は、前立腺全摘3例、腎尿管全摘2例、膀胱全摘+代用膀胱増設1例及び膀胱部分切除1例で、全例に持続硬膜外麻酔を併用したため、6000単位/日のヘパリン持続投与を術翌朝から開始し、4ないし6日間継続した。VTEの既往や血栓性素因を有する最高リスク症例2例では、発症までが8日及び5日と比較的短かったが、他の4例では平均23日と長く、骨盤内リンパ嚢腫、骨盤内膿瘍あるいは敗血症等の術後合併症による長期臥床及び退院後に発症した。造影CTにてAPTEが確認された4症例のうち非広汎型は3例、右心負荷所見を認めた重広汎型は1例のみであり、抗凝固療法あるいはウロキナーゼによる血栓溶解療法のみで軽快・退院した。

【考察】症候性VTE及びAPTEの発生率は1.4%及び0.8%と他の報告と比べて少なかったが、ヘパリンの予防投与のためかAPTE合併例を含めて予後は良好であった。術後早期に発症した最高リスクの2症例では、抗凝固薬の増量の必要性が示唆された。それ以外の5症例では、ヘパリン投与中止後に発症した術後合併症や長期間の臥床の影響が強く、術後経過により抗凝固薬の投与期間の延長も考慮すべきであると思われた。

A-20. 原発性肺癌に合併した肺血栓塞栓症の臨床的検討

埼玉医科大学国際医療センター呼吸器内科¹⁾,
埼玉医科大学病院呼吸器内科²⁾

○山崎 進^{1,2)}, 岡野 哲也¹⁾, 小林 国彦¹⁾, 金澤 實²⁾

【目的】原発性肺癌と肺血栓塞栓症の合併例に関する臨床的特徴を明らかにする。

【対象および方法】2007年4月から2012年3月までの原発性肺癌に合併した肺血栓塞栓症18例を対象に、患者背景、臨床像、治療について *retrospective* に検討した。

【結果】原発性肺癌に合併した肺血栓塞栓症は18例であった。性別は男性11例、女性7例で、平均年齢は66.4歳であった。組織型は腺癌が15例、扁平上皮癌が1例、小細胞癌が1例、その他が1例であった。EGFR 遺伝子変異は9例で陽性、6例で陰性、3例は不明であった。発症時の Performance Status は0-2が15例、3-4は3例であった。病期は Stage 1～3A が4例、Stage 3B が3例、Stage4 が11例であった。下肢深部静脈血栓症は11例で陽性、3例で陰性、4例は未検であった。発症時の原発性肺癌に対する治療は化学療法11例(うち分子標的薬治療中に発症した症例は4例)、放射線療法2例(うち胸部放射線療法1例)、緩和治療1例、経過観察ないし無治療が4例であった。肺血栓塞栓症に対する治療として全例で抗凝固療法が施行され、発症後の肺癌に対する治療としては化学療法8例(うち分子標的薬3例)、胸部放射線療法2例、経過観察2例(うち1例は後に再発し化学療法を施行)、緩和治療6例であった。発症2か月以内の死亡例は5例であった。

【結論】原発性肺癌に合併した肺血栓塞栓症は腺癌、進行期に多く、Performance Status は良好な例でも発生することが示唆された。

A-21. 出血性疾患に対してトラネキサム酸使用後に静脈血栓塞栓症を発症した2症例

青森県立中央病院

○會田 悦久

【はじめに】トラネキサム酸は出血やその傾向に対して適応があるだけでなく、皮疹に伴う搔痒や紅斑、咽頭炎に伴う咽頭痛などにも適応があり幅広く使用されている。出血性疾患に対してトラネキサム酸使用後に静脈血栓塞栓症を発症した症例を経験したため報告する。

【症例1】40歳女性。過多月経の原因として子宮筋腫が判明し手術予定であった。過多月経にトラネキサム酸を開始後に左下肢の腫脹が出現、画像検査により左下肢の深部静脈血栓症と判明した。その後の検査でプロテインC欠損症と判明、ファンダパリヌクスおよびワルファリンカリウムで加療したが血栓は残存したため術前に回収可能型下大静脈フィルターを留置した。術後血栓は右下肢まで増悪したこともあり下大静脈フィルターは回収せず抗凝固療法を継続することとなった。

【症例2】76歳女性。下血のため近医で内視鏡検査施行され大腸憩室炎と診断され、同日よりトラネキサム酸が開始となった。3日後に胸痛が出現、更に3日後に呼吸苦も出現したため救急車で当院に来院した。バイタルはショックの状態であり病歴より出血性ショックが疑われた。点滴、酸素投与によりバイタルは安定、採血や直腸診からは新たな出血はなく出血性ショックは除外、その他の原因を検索していたところ心エコーで右室負荷所見あり、造影CTを経て肺塞栓の診断となった。血栓溶解療法は施行せずフォンダパリヌクスおよびワルファリンカリウムで加療し回収可能型下大静脈フィルターを留置した。入院同日夕食摂取時に急変し、心停止となった。蘇生処置に反応し心拍再開し、人工呼吸管理など集中治療を行ったが救命することはできなかった。

【まとめ】トラネキサム酸は抗プラスミン作用により線溶を抑制し血栓を安定化する作用があるため血栓症のリスクが高い状態においては慎重投与となっている。今回経験した症例においてはその使用のため血栓を誘因あるいは安定化させ増悪させたものと考えられた。

B-15. CTEPH に対する薬物治療と Pulmonary Balloon Angioplasty

広島市立広島市民病院

○岸本 真治, 井上 一郎, 河越 卓司, 嶋谷 祐二, 三浦 史晴,
西岡 健司, 中間 泰晴, 岡 俊治, 臺 和興, 大谷 尚之,
大井 邦臣, 住元 庸二, 須澤 仁, 松井 翔吾, 島本 恵子

症例は 68 歳の女性。既往歴、家族歴に特記事項なく、アレルギーや喫煙なし。2008 年 11 月、半年前から増悪する呼吸苦のため近医受診し精査加療目的に当院紹介受診となった。来院時の胸部レントゲンに明らかな異常所見なく、心電図では右房負荷所見を認めるのみであった。血液検査では、NT-proBNP 1115pg/ml と軽度上昇を認めるのみで異常所見なかった。心エコーで EF78% と収縮良好であるが、RV33mm LV33mm と著明な右室拡大と Mild TR を認め、max V.4.7m/s、PAP88mmHg と肺高血圧を認めた。診断のため右心カテーテルを行ない、PA100/24(52)mmHg と著明な肺高血圧であり、造影にて肺動脈末梢側に限局した、閉塞、狭窄を多数認めた。また下肢静脈造影では血栓認めず、DVT は否定的であった。以上から末梢型の慢性血栓閉塞性肺高血圧症(CTEPH)と診断し、ボセンタン、ベラプロスト、ワーファリンの導入をおこなった。半年後、症状の改善得られており、右心カテーテルでは PA76/8(29)まで改善していた。2012 年 1 月初旬頃から再度労作時の呼吸苦増悪あり、近医にて在宅酸素療法開始された。その後、症状増悪あり、再度精査目的に入院となった。安静時 O₂ 1L 投与下で SpO₂ 92% と低下あり、心エコーにて Mild TR max V.5.0m/s PAP=101mmHg と増悪を認めていた。右心カテーテルでも 100/25(52)mmHg と増悪を認め、末梢血管の閉塞、狭窄を認めた。そこで肺動脈末梢血管の狭窄部に対して Pulmonary Balloon Angioplasty を施行、右肺 3 箇所を施行し、1 週間後再度左肺 2 箇所に対して施行した。また同時に、シルデナフィルも導入した。その後 PA62/24(39)mmHg まで低下し、安静時呼吸苦なく症状改善したため退院となる。CTEPH に対する薬物治療と Pulmonary Balloon Angioplasty にて良好な結果が得られた一例を経験したので、これを報告する。

B-16. 当院における慢性血栓塞栓性肺高血圧症に対する経皮的肺動脈バルーン拡張術の治療経験

三重大学大学院 循環器・腎臓内科学

○松田 明正, 山田 典一, 萩原 義人, 太田 寛史, 石倉 健,
中村 真潮, 伊藤 正明

【背景】慢性血栓塞栓性肺高血圧症(Chronic thromboembolic pulmonary hypertension : CTEPH)は、器質化血栓による肺動脈の狭窄または閉塞に伴い、肺高血圧をきたす疾患である。CTEPH は徐々に肺高血圧が進行する予後不良な疾患であるが、肺動脈血栓内膜摘除術にて根治できる可能性がある。しかし、肺動脈血栓内膜摘除術の適応は中枢型 CTEPH にほぼ限定され、末梢型 CTEPH や比較的軽症で手術適応のない CTEPH、術後に肺高血圧が残存した CTEPH などは内科治療の対象となる。治療は抗凝固療法や酸素療法が中心となるが、近年経皮的肺動脈バルーン拡張術(Balloon Pulmonary Angioplasty : BPA)の有効性も報告されている。

【目的】CTEPH に対する BPA の有効性と安全性を明らかにすること。

【方法】対象は当院にて BPA を施行した CTEPH 患者 7 例(平均年齢 66.4 ± 11.9 歳、全例女性)。治療経過を後向きに検討した。

【結果】BPA により、平均肺動脈圧は $32.7 \pm 9.2\text{mmHg} \rightarrow 24.6 \pm 4.1\text{mmHg}$ まで低下(n.s.)し、肺血管抵抗が測定可能であった 6 例では $327.8 \pm 143.6\text{dynes} \cdot \text{sec} \cdot \text{cm}^{-5} \rightarrow 255.5 \pm 122.6\text{dynes} \cdot \text{sec} \cdot \text{cm}^{-5}$ と有意に低下した($p=0.036$)。6 分間歩行距離は治療前後で $408.2 \pm 228.7\text{m} \rightarrow 446.0 \pm 127.8\text{m}$ と有意差はないものの改善を認めた。(平均追跡期間 7.4 ± 9.3 ヶ月)。ガイドワイヤーによる肺動脈穿孔を 1 例で認めたが、喀血や肺水腫等の合併症は認めなかった。

【結語】CTEPH 治療の第一選択は肺動脈血栓内膜摘除術であるが、手術適応のない CTEPH に対する BPA は有効である可能性が示唆された。

B-17. 進行性胃癌血行転移により生じた腫瘍塞栓性肺高血圧症患者に対しイマチニブが奏功した一例

東京大学医学部附属病院循環器内科¹⁾, 自治医科大学²⁾

○皆月 隼¹⁾, 八尾 厚史¹⁾, 村岡 洋典¹⁾, 今村 輝彦¹⁾, 牧 尚孝¹⁾,
稲葉 俊郎¹⁾, 志賀 太郎¹⁾, 波多野 将¹⁾, 絹川 弘一郎¹⁾,
永井 良三²⁾

腫瘍塞栓性肺動脈微小血管症は(PTTM: pulmonary tumor thrombotic microangiopathy)は、肺高血圧(PH)発症から2-3か月以内で死に至り、治療のみならず生前診断すら困難な予後不良の疾患である。今回PTTMを生前診断し、PHコントロールから原発癌治療を行い、約1年の生存を達成した症例を経験した。症例は64歳女性、3か月続く乾性咳嗽と10kgの体重減少に加え心臓超音波検査でPHと診断され精査・治療目的に当院に紹介された。原因鑑別目的の肺血流シンチグラムにおいて非典型的なびまん性末梢性線状微細陰影欠損を認めたが、CT上静脈血栓像や肺動脈造影でも肺動脈閉塞像は認めなかった。心臓カテーテル検査上、平均肺動脈圧(mPAP)・肺血管抵抗値・肺動脈楔入圧は48mmHg、673dyne/sec/cm⁵、10mmHgであり、PHの原因としては微小血管閉塞が考えられ、PTTMを鑑別に挙げ全身検索を施行した。心カテ時に施行した細胞吸引やPET検査では有意な所見は認めなかったものの、上部消化管内視鏡検査で胃印鑑細胞癌が発見された。PTTMのPH発症機転としてPDGF(血小板由来成長因子)による微小肺動脈狭窄・攣縮が示唆されており、PDGF受容体チロシンキナーゼ拮抗薬イマチニブを投与開始したところPHは改善し肺生検施行に至り、胃癌によるPTTMと確定診断した。PH治療薬併用療法によりPHコントロールを強化し、胃全摘から術後テガフルギメラシルオテラシルカリウムによる化学療法を追加したところ、mPAPは13mmHgと正常化し、肺血流シンチグラムの欠損像も消失し、呼吸不全も解消した。本症例は、我々の知る限り世界で初めてPTTMに対し約1年の長期生存を可能にした1例と考えられる。当日は、病理所見を踏まえてPTTMの病態生理に関しても考察したい。

B-18. 発症 3 ヶ月後に肺空洞病変を形成した肺塞栓症の一例

日本医科大学付属病院 集中治療室¹⁾, 日本医科大学 循環器内科²⁾,
日本医科大学 放射線科³⁾, 日本医科大学 呼吸器内科⁴⁾

○山本 剛¹⁾, 時田 祐吉^{1,2)}, 野間 さつき^{1,2)}, 中澤 賢³⁾, 村田 智³⁾,
高野 仁司²⁾, 水野 杏一²⁾, 吾妻 安良太⁴⁾, 田中 啓治¹⁾

症例は 49 歳、男性、既往歴なし。2 月下旬より呼吸困難を自覚していた。3 月 27 日早朝より立ちくらみ、失神を認めたため近医を受診、胸部 CT にて肺塞栓症と診断され、当院集中治療室へ転送となった。血圧 110/88 mmHg、脈拍 74 回/分・整、呼吸数 14 回/分、体温 37.4℃。胸部 X 線は CTR 53.2%、knuckle sign、Westermark's sign がみられた。心電図および心エコーにて右室負荷所見を認めたため、亜急性の亜広範型肺塞栓症と診断した。肺動脈造影では両側中間肺動脈幹から末梢にかけて大量の血栓塞栓がみられ、高度の肺高血圧(70/27(46) mmHg)を呈していた。カテーテル的血栓溶解、破碎、吸引術を施行し、造影所見および肺動脈圧ともに改善した(44/18(28) mmHg)。ウロキナーゼ持続投与および抗凝固療法を行い肺動脈圧は 38/4(18) mmHg まで低下、4 月 10 日に退院した。なお血栓性素因はなかった。6 月 11 日から感冒様症状が出現し経口抗菌薬 FRPM が投与された。16 日の採血では WBC 6900 / μ l、CRP 19.32 mg/dl。18 日の胸部 CT にて右肺尖部に 5 cm 大の Fungus ball 様の空洞を伴う結節性病変が認められた。この時点で感冒様症状は改善し、アスペルギルス抗体陰性、クリプトコックス抗原陰性、カンジダ抗原陰性、 β -D-グルカン陰性であったため経過観察とした。その後空洞陰影は徐々に縮小し索状化した。肺梗塞の 2.7 ~ 7% に空洞形成が認められ、多くは梗塞後の 2 次感染によるものとされている。本例では他に明らかな原因がないことから同様な機序にて空洞化したものと推察した。肺梗塞後の空洞形成は近年報告が少なく、空洞病変の鑑別において啓発性が高い症例と考えられるため、文献的考察を加え報告する。

B-19. 右房内巨大血栓による急性肺動脈幹血栓塞栓症により集学的治療を要した一部検症例

地方独立行政法人加古川市民病院機構 加古川東市民病院 循環器内科¹⁾、
神戸赤十字病院 循環器内科²⁾、
公立豊岡病院組合立 豊岡病院 循環器科³⁾、
公立豊岡病院組合立 豊岡病院 臨床病理科⁴⁾

○松添 弘樹¹⁾、中村 浩彰¹⁾、岡田 武哲²⁾、姜 臣鎬³⁾、石田 明彦³⁾、
足立 靖⁴⁾

【症例】63 歳男性

【主訴】呼吸困難感

【既往歴】高血圧 糖尿病 高尿酸血症 良性腎硬化症 糖尿病性腎症

【現病歴】平成 X 年 8 月より某院循環器内科フォロー中であったが、当初より採血にて Hb18g/dl、RBC650 万/ μ L と多血症傾向で、自己内服中断も多く糖尿病、血圧コントロールがやや不良であった。平成 X+1 年 3 月ごろより両側の下腿疼痛が出現、市販薬で対処するも改善せず。徐々に右下肢の腫脹を認めていたが病院受診せずそのまま放置していた。平成 X+1 年 7 月上旬に外来受診するも自己中断となっていた内服を再開し、栄養指導、服薬指導のみで精査はなく帰宅。同年 8 月下旬の夕方、突然の咳嗽と嘔吐、呼吸苦が生じ外来再診となる。心電図では I 誘導 S 波、III 誘導に Q 波と陰性 T 波を、胸部全誘導に陰性 T 波を認め、胸部 Xp ではうっ血所見はなく心胸郭比 55.6%とわずかに拡大していた。心エコー施行すると右房内に径 4cm × 2.3cm の巨大血栓とともに肺高血圧所見を認め、肺動脈塞栓症疑い、右房血栓摘除目的、原因検索目的に入院となった。

【入院後経過】入院当日に術前検査目的に造影 CT 撮影をしたところ、撮影中に突然気分不良を訴え不穏状態となった。チアノーゼ著明ですぐに気管内挿管、胸骨圧迫を開始した。昇圧剤に反応乏しく、現症から急性肺動脈塞栓が疑われたため、PCPS、IABP 挿入し集学的治療を開始するも、治療に奏功せず低酸素脳症からの脳ヘルニアと思われる呼吸不全から第 3 病日に死亡確認となる。ご家族の同意を得、同日剖検を施行した。剖検にて全身血管の著名な動脈硬化、骨髄過形成所見のほか、右房内に血栓はなく、両側肺動脈主幹部の血栓塞栓とともに、肺動脈幹を完全閉塞する形で右房巨大血栓が嵌頓していた。急性肺動脈塞栓症で肺動脈幹を閉塞した場合集学的治療を要することが多く、予後も悪い。本症例は病理学的にも検討しえたまれな症例であり若干の文献的考察を含め報告する。

B-20. 膝窩静脈瘤内血栓による致死性肺血栓塞栓症の一剖検例

東京都監察医務院¹⁾，東京女子医科大学医学部法医学講座²⁾，
日本大学医学部 社会医学系法医学分野³⁾

○呂 彩子^{1,2)}，景山 則正¹⁾，内ヶ崎 西作^{1,3)}

【症例】65歳の女性。約8年前より糖尿病にて内服加療中経過：某日午前8時30分頃起床。呼吸苦を訴えるもそのまま自宅で安静にしていた。同日午後2時30分頃、再び胸部不快感を訴え救急車の要請を頼んだがそのまま心肺停止となり、救急搬送先の病院で死亡が確認された。死因究明のため翌日東京都監察医務院にて行政解剖となった。

【剖検所見】身長168cm 体重67kg。左右主肺動脈の末梢側に新鮮血栓が存在し、肺は蒼白。肺動脈の組織像は、新鮮血栓のみを認める。心重量は518gで急性右室負荷による右室の拡張を認める。左右下肢は外表上、左右差や浮腫を認めない。右膝窩静脈において、後脛骨・腓骨静脈合流部の直後から全体として約4x3cm大の後方に突出する瘤状拡張部を認める。同部の前後の静脈の走向異常は無く、静脈瘤内の血管成分にも構造異常を認めない。瘤内に閉塞性の新鮮血栓を認める。血栓にはごく一部の内皮細胞の反応があるが、明らかな器質化はみられない。瘤内血栓に連続して、中枢側末梢側静脈に少量の新鮮血栓が存在する。左右ヒラメ筋静脈をはじめ、他の下肢静脈に血栓を認めない。

【考察】本例は膝窩静脈内血栓も肺動脈内血栓もいずれも新鮮血栓であり、初発発症の膝窩静脈瘤血栓および中枢側進展の大腿部血栓が塞栓化し致死性肺血栓塞栓症を発症したと考えられた。膝窩静脈瘤は、臨床的に問題無いまま経過する例も多いと考えられるが、本例のように自覚症状がなく、肺血栓塞栓症の合併によって発見される例も散見されること、初発発症が致死性発作となり得ることから外科切除も含めた対応が必要であろう。

肺塞栓症研究会

役 員

代表世話人：中野 赳（三重大学名誉教授）

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）

世話人：白土 邦男（齋藤病院名誉院長，東北大学名誉教授）

金澤 實（埼玉医科大学呼吸器内科教授）

瀬尾 憲正（美術館北通り診療所，昭和大学麻醉科客員教授）

後藤 信哉（東海大学医学部 内科学系 循環器内科教授）

監事：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）

肺塞栓症研究会事務局

〒 514-8507 三重県津市江戸橋 2 丁目 174

三重大学大学院医学系研究科 循環器・腎臓内科学 内

E-mail：secretary@ja-sper.org

TEL：059-231-5015 FAX：059-231-5201

処方せん医薬品：注意—医師等の処方せんにより使用すること
日本薬局方ワルファリンカリウム錠

[薬価基準収載]

ワルファリン

錠 0.5 mg
錠 1 mg
錠 5 mg

生物由来製品
処方せん医薬品：注意—医師等の処方せんにより使用すること
血栓溶解剤

[薬価基準収載]

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〉



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

商品情報お問い合わせ先：

お客様ホットライン

☎ 0120-419-497 9~18時(土、日、祝日9~17時)

●効能・効果、用法・用量及び警告・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。

CV1009M05