

第 20 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

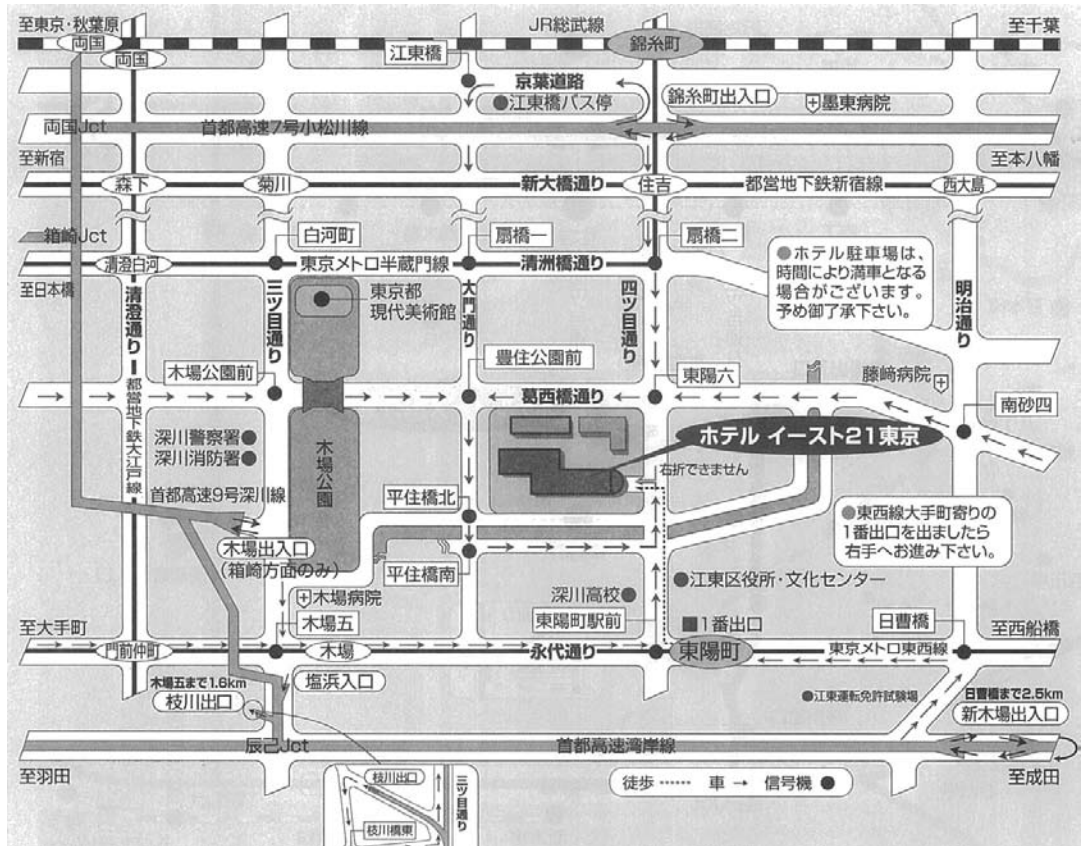
会 期 平成 25 年 11 月 23 日(土) 10:00~17:00

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 齋藤病院名誉院長、東北大学名誉教授 白土邦男
榊原記念病院副院長 高山守正

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。

発表各位へのご案内

1) 口演時間

一般演題および要望演題は全演題「口述発表」です。一般演題、要望演題ともに発表時間は口演 8 分、質疑 4 分(計 12 分)です。なお、シンポジウムは各口演 15 分で総合討論 30 分を予定しています。

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 12:50 ~ 13:55 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 齊藤病院名誉院長、東北大学名誉教授 白土 邦男

【一般演題：A1】 「A会場」

10:05～11:05 座長 平塚共済病院 丹羽 明博

A-1. Xa阻害薬が著効した肺塞栓症の一例

東邦大学医学部内科学講座 循環器内科学分野

○寺園 明, 木内 俊介, 久武 真二, 冠木 敬之, 齊藤 大雅,
若倉 真吾, 山崎 純一, 池田 隆徳

A-2. monteplase の速やかな投与により、重症化を避けられた症例

済生会松山病院

○三木 理

A-3. 開頭血腫除去術後の広範型急性肺血栓塞栓症に対し血栓溶解療法を施行した1例

総合病院国保旭中央病院 循環器内科

○西原 弘嗣, 小寺 聡, 名倉 福子, 門岡 浩介, 佐藤 奈々恵,
サッキヤ サンディープ, 早川 直樹, 鈴木 洋輝, 宮地 浩太郎,
石脇 光, 佐藤 寿俊, 櫛田 俊一, 神田 順二

A-4. 当院における急性肺血栓塞栓症の発生状況の検討

千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学

○笠井 大, 田邊 信宏, 松村 茜弥, 櫻井 由子, 矢幅 美鈴,
杉浦 寿彦, 重田 文子, 川田 奈緒子, 坂尾 誠一郎, 笠原 靖紀,
巽 浩一郎

A-5. 多発空洞性病変に感染を合併した慢性血栓性肺高血圧症の1例

東京都立広尾病院¹⁾, 東京都保健医療公社 大久保病院²⁾

○河村 岩成¹⁾, 田辺 康宏¹⁾, 中田 晃裕¹⁾, 森山 優一¹⁾
荒井 研¹⁾, 名内 雅宏¹⁾, 西村 卓郎¹⁾, 渡邊 智彦¹⁾
北村 健¹⁾, 福岡 裕人¹⁾, 北條 林太郎¹⁾, 小宮山 浩大¹⁾
深水 誠二¹⁾, 手島 保¹⁾, 櫻田 春水²⁾

【一般演題：B1】 「B会場」

10:05～11:05 座長 済生会横浜市南部病院 猿渡 力

B-1. 中心静脈穿刺に伴う肺血栓性肺高血圧症の2例

近畿大学 医学部 外科¹⁾, 近畿大学医学部附属病院 安全管理部²⁾,
近畿大学医学部 麻酔科³⁾, 近畿大学医学部放射線科⁴⁾,
近畿大学医学部奈良病院 産婦人科⁵⁾,

○保田 知生^{1,2)}, 岩間 密¹⁾, 白石 治¹⁾, 武本 昌子²⁾, 杉浦 史哲¹⁾,
錦 耕平¹⁾, 安田 卓司¹⁾, 竹山 宜典¹⁾, 奥野 清隆¹⁾, 梶川 竜治³⁾,
柳生 行伸⁴⁾, 椎名 昌美⁵⁾

B-2. 抗リン脂質抗体症候群患者に肺血栓性肺高血圧症を合併した2症例

近畿大学医学部附属奈良病院¹⁾, 近畿大学医学部循環器内科²⁾,
近畿大学医学部附属病院中央臨床検査部³⁾, 近畿大学医学部外科⁴⁾

○椎名 昌美¹⁾, 平野 豊²⁾, 辻 裕美子³⁾, 谷口 京子³⁾, 後藤 千鶴³⁾,
小谷 敦志³⁾, 河野 ふみえ³⁾, 保田 知生⁴⁾

B-3. 呼吸に伴う大静脈長、右房長の変化

医療法人光生会 光生会病院¹⁾, 東海大学医学部専門診療学系画像診断学²⁾,
東海大学医学部附属病院放射線技術科³⁾, 東京医科大学外科学第二講座⁴⁾

○橋本 毅¹⁾, 小泉 淳²⁾, 山本 和幸³⁾, 伊藤 千尋²⁾, 西部 俊哉⁴⁾

B-4. 肺血栓塞栓症に対する下大静脈フィルターの有用性についての検討

日本心臓血圧研究振興会附属 榊原記念病院

○間淵 圭, 高見澤 格, 萩谷 健一, 樋口 亮介, 関 敦, 東谷 勉昭,
鈴木 誠, 桃原 哲也, 高山 守正, 住吉 徹哉, 友池 仁暢

B-5. 急性肺血栓塞栓症に対する急性期治療における血行動態改善効果の検討

恩賜財団済生会横浜市南部病院循環器内科

○成川 雅俊, 三橋 孝之, 川島 千佳, 土肥 宏志, 比佐 彰男,
泊 咲江, 清国 雅義, 猿渡 力

**【シンポジウム：重症肺血栓塞栓症－救命するための最適な治療法
選択は？（公募、一部指定）】 「A会場」**

11:05～12:50 座長 榊原記念病院 高山 守正
三重大学 中村 真潮

S-1. 東京都CCUネットワークにおける急性肺塞栓症の予後と血液生化学検査所見との関連

東京都CCUネットワーク学術委員会, 肺塞栓症班¹⁾,
都立広尾病院循環器科²⁾

○田辺 康宏^{1,2)}, 尾林 徹¹⁾, 山本 剛¹⁾, 高山 守正¹⁾, 長尾 建¹⁾

S-2. 当院における重症肺血栓塞栓症に対する治療方針

広島市立広島市民病院

○中間 泰晴, 井上 一郎, 河越 卓司, 嶋谷 祐二, 三浦 史晴,
西岡 健司, 岡 俊治, 臺 興和, 大井 邦臣, 播磨 綾子,
橋本 東樹, 島本 恵子, 須澤 仁, 松井 翔吾, 森田 裕一

S-3. PCPS を用いた collapse type 急性肺塞栓症の治療経験

済生会横浜市南部病院循環器内科¹⁾,
横浜市立大学附属市民総合医療センター心臓血管センター²⁾

○猿渡 力¹⁾, 成川 雅俊¹⁾, 川島 千佳¹⁾, 土肥 宏志¹⁾, 檜佐 彰男¹⁾,
泊 咲江¹⁾, 清國 雅義¹⁾, 三橋 孝之¹⁾, 木村 一雄²⁾

S-4. 急性肺塞栓症に対する外科治療

千葉大医学部 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⁾, 深澤 万歎¹⁾, 野村 桃子¹⁾, 松宮 護郎¹⁾

S-5. 医療訴訟からみた急性肺塞栓症の病態

国際医療福祉大学臨床医学研究センター 化学療法研究所附属病院循環器
内科

○国枝 武義

【ランチョンセミナー】 「A会場」

12:50～13:40 座長 齊藤病院名誉院長、東北大学名誉教授 白土 邦男
急性肺塞栓症とその治療戦略

国際医療福祉大学臨床医学研究センター教授

化学療法研究所附属病院循環器内科

国枝 武義

【総会】 「A会場」

13:40～13:55

【一般演題：A2】 「A会場」

13:55～14:55 座長 総合大雄会病院 安藤 太三

A-6. 急性肺動脈血栓塞栓症に対する外科的肺動脈内血栓摘除術の検討

神戸大学 心臓血管外科

○中井 秀和, 白坂 知識, 宮原 俊介, 井澤 直人, 坂本 敏仁,
野村 佳克, 井上 武, 松森 正術, 岡田 健次, 大北 裕

A-7. 急性大動脈解離に対し弓部置換術後慢性血栓塞栓性肺高血圧症急性増悪に対し肺動脈内膜摘除術を施行した1例

千葉大医学部 心臓血管外科

○石田 敬一, 石坂 透, 黄野 皓木, 田村 友作, 渡邊 倫子,
阿部 真一郎, 深澤 万歎, 松宮 護郎

A-8. CTEPH 困難例に対する肺動脈内膜摘除術

東京医科大学 心臓血管外科

○戸口 佳代, 高橋 聡, 佐藤 雅人, 丸野 恵大, 岩堀 晃也,
岩橋 徹, 岩崎 倫明, 小泉 信達, 松山 克彦, 西部 俊哉,
杭ノ瀬 昌彦, 荻野 均

A-9. 血栓摘除術後の慢性肺血栓塞栓性肺高血圧症に対して肺動脈血栓内膜摘除術を施行した1例

国立循環器病研究センター

○小曳 純平, 湊谷 謙司, 松田 均, 佐々木 啓明, 田中 裕史,
伊庭 裕, 尾田 達哉

A-10. 肺動脈圧を治療目標とした経皮的肺動脈バルーン形成術による末梢型慢性血栓塞栓性肺高血圧症の治療経験

山形大学医学部附属病院 第一内科

○安藤 薫, 宮本 卓也, 長谷川 寛真, 佐々木 真太郎, 佐藤 知佳,
石野 光則, 田村 晴俊, 大道寺 飛雄馬, 宮下 武彦, 櫻井 清陽,
木下 大資, 西山 悟史, 高橋 大, 有本 貴範, 宍戸 哲郎,
渡邊 哲, 久保田 功

【一般演題：B2】 「B会場」

13:55～14:55 座長 東海大学 小泉 淳

B-6. Ekosonic Endovascular System を用い IVC filter 内捕捉血栓に対し溶解療法を施行した一例

東海大学医学部専門診療学系画像診断学¹⁾,
東海大学医学部外科学系心臓血管外科学²⁾,
東海大学医学部内科学系循環器内科学³⁾,
東海大学医学部内科学系呼吸器内科学⁴⁾,
東海大学医学部外科学系整形外科学⁵⁾

○関口 達也¹⁾, 小泉 淳¹⁾, 伊藤 千尋¹⁾, 森 なお子¹⁾, 志村 信一郎²⁾,
篠崎 法彦³⁾, 青木 琢也³⁾, 鵜養 拓⁵⁾, 今井 裕¹⁾

B-7. 静脈血栓症に対して留置した永久型下大静脈フィルター四年後にフィルター由来血栓による下大静脈閉塞を再発した一例

自治医科大学附属さいたま医療センター

○山本 慶, 和田 浩, 坂倉 健一, 片山 卓司, 百村 伸一

B-8. 周術期肺塞栓症予防のため留置した一時的な大静脈フィルターに多量の血栓を認めたが、シースからの血栓除去が可能であった1例

済生会横浜市南部病院 循環器科

○土肥 宏志

B-9. 長期留置された回収可能型下大静脈フィルター OptEase の抜去に難渋した 1 例

奈良県立医科大学 放射線科¹⁾, 奈良県立医科大学 胸部心臓血管外科²⁾

○穴井 洋¹⁾, 市橋 成夫¹⁾, 吉川 公彦¹⁾, 多林 伸起²⁾

B-10. 当院における回収型 IVC filter 留置例の回収成績の検討

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 延寿, 高田 陽子, 村田 理恵

【要望演題 1 : 急性肺血栓塞栓症は慢性化するのか?】 「A 会場」

14:55 ~ 15:55 座長 埼玉医科大学 金沢 實
千葉大学 田邊 信宏

A-11. 当院で最近経験した慢性血栓塞栓性肺高血圧症 (CTEPH) 症例

近畿大学医学部 循環器内科¹⁾, 近畿大学医学部 心臓血管外科²⁾

○谷口 貢¹⁾, 植木 博之¹⁾, 平野 豊¹⁾, 宮崎 俊一¹⁾,
西野 貴子²⁾, 上野 裕²⁾, 金田 敏夫²⁾, 佐賀 俊彦²⁾

A-12. 当院における慢性血栓塞栓性肺高血圧症の臨床経過別特徴

三重大学 大学院 循環器・腎臓内科学

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

A-13. 高齢者 CTEPH の臨床的特徴と予後

武蔵野赤十字病院 循環器科¹⁾, 平塚共済病院²⁾

○尾林 徹¹⁾, 原 信博¹⁾, 白井 英祐¹⁾, 庄司 聡¹⁾, 川初 寛道¹⁾,
平尾 龍彦¹⁾, 宮崎 亮一¹⁾, 山下 周¹⁾, 山口 徹雄¹⁾,
佐藤 弘典¹⁾, 柳下 敦彦¹⁾, 梅本 朋幸¹⁾, 山内 康熙¹⁾,
宮本 貴庸¹⁾, 丹羽 明博²⁾

A-14. 慢性血栓塞栓性肺高血圧症における Thrombin Activated Fibrinolysis Inhibitor の関与

東北大学医学部循環器内科¹⁾, 日本薬科大学臨床薬学教育センター²⁾,
東北大学加齢医学研究所基礎加齢分野³⁾

○矢尾板 信裕¹⁾, 福本 義弘¹⁾, 杉村 宏一郎¹⁾, 河村 剛至²⁾,
堀内 久徳³⁾, 下川 宏明¹⁾

A-15 慢性血栓塞栓性肺高血圧症と HLA について

千葉大学大学院医学研究院 呼吸器内科学

○田邊 信宏, 重田 文子, 杉浦 寿彦, 重城 喬行, 坂尾 誠一郎,
笠原 靖紀, 巽 浩一郎

【一般演題：B3】 「B会場」

14:55～15:55 座長 横浜南共済病院 孟 真

B-11. 膝関節鏡視下手術後、下肢静脈エコー検査で遠位型血栓症と判断され、造影CTで肺塞栓を合併していた症例

聖隷浜松病院 スポーツ整形外科

○小林 良充, 船越 雄誠, 滝 正徳

B-12. 充満した膀胱による圧排が一因となった右総腸骨静脈血栓症の1例

広島市立広島市民病院

○松井 翔吾, 中間 泰晴, 井上 一郎, 河越 卓司, 嶋谷 祐二,
三浦 史晴, 西岡 健司, 岡 俊治, 臺 和興, 大井 邦臣,
播磨 綾子, 橋本 東樹, 島本 恵子, 須澤 仁, 森田 裕一

B-13. 内頸静脈閉塞を来したプロテインS欠乏症の1例

東名厚木病院 血管外科

○小島 淳夫

B-14. 下大静脈－両総腸骨静脈慢性閉塞病変に対して経皮的血管形成術が有効であった一例

広島鉄道病院 循環器内科¹⁾, 広島鉄道病院 総合内科²⁾

○藤井 雄一¹⁾, 野村 秀一²⁾, 上田 智広¹⁾, 寺川 宏樹¹⁾

B-15. percutaneous transcatheter aspiration technique が診断に有効であった pulmonary artery intimal sarcoma の一例

小倉記念病院循環器内科

○村西 寛実, 近藤 克洋, 数野 祥郎, 三浦 史郎

【要望演題 2：経皮的肺動脈バルーン拡張術(BPA)】 「A 会場」

15:55～16:55 座長 東京大学 八尾 厚史
慶應義塾大学 田村 雄一

A-16. 慢性血栓塞栓性肺高血圧症に対する段階的肺動脈拡張術と運動リハビリ 8例計26セッションの検討

獨協医科大学日光医療センター 心臓・血管内科¹⁾,

獨協医科大学日光医療センター循環器科²⁾,

琉球大学大学院医学研究科 循環器・腎臓・神経内科学³⁾

○安 隆則¹⁾, 杉村 浩之²⁾, 杉山 拓史¹⁾, 栗原 明日香¹⁾,

古藪 陽太¹⁾, 遠井 亮¹⁾, 星 俊安²⁾, 堀江 康人²⁾,

池宮城 秀一³⁾, 大屋 祐輔³⁾, 中元 隆明²⁾

A-17. 当院での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

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

A-18. 慢性血栓塞栓性肺高血圧症への肺動脈バルーン拡張術の治療における血行動態と心臓 MRI の検討

東京大学 循環器内科¹⁾, 東京大学 保健健康推進本部²⁾,
東京大学 重症心不全治療開発講座³⁾

○稲葉 俊郎¹⁾, 八尾 厚史²⁾, 波多野 将¹⁾, 牧 尚孝¹⁾, 村岡 洋典¹⁾,
皆月 隼¹⁾, 今村 輝彦¹⁾, 藤野 剛雄¹⁾, 絹川 弘一郎³⁾,
小室 一成¹⁾

A-19. 当センターにおける経皮的肺動脈バルーン形成術の方法について

国立循環器病研究センター 心臓血管内科¹⁾,
国立循環器病研究センター 放射線科²⁾

○辻 明宏¹⁾, 大郷 剛¹⁾, 福井 重文¹⁾, 尾崎 公美²⁾, 三田 祥寛²⁾,
森田 佳明²⁾, 福田 哲也²⁾, 中西 宣文¹⁾

A-20. 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における光干渉断層法の有用性

東北大学大学院 循環器内科学

○後岡 広太郎, 杉村 宏一郎, 三浦 正暢, 建部 俊介, 山本 沙織,
佐藤 公雄, 福本 義弘, 下川 宏明

【一般演題：B4】 「B 会場」

15:55～16:55 座長 浜松医療センター 小林 隆夫

B-16. 帝王切開後に肺血栓塞栓症を発症した妊娠 27 週子宮線筋症合併妊娠の 1 例

青森県立中央病院 総合診療部

○會田 悦久, 須知 太郎, 伊藤 勝宣, 北村 知穂, 村上 祐介,
葛西 智徳, 大西 基喜

B-17. 帝王切開後に肺塞栓、脳梗塞を発症した症例

関西医科大学第2内科¹⁾，近森病院 循環器内科²⁾

○眞鍋 憲市¹⁾，妹尾 健¹⁾，山本 哲史²⁾，塩島 一朗¹⁾

B-18. 深部静脈血栓症により肺塞栓症ならびに右膝窩動脈塞栓症、左鎖骨下動脈塞栓症を来した若年女性の一例

浜松医療センター 循環器内科¹⁾，浜松医療センター 院長²⁾

○澤崎 浩平¹⁾，佐藤 照盛¹⁾，古澤 健司¹⁾，福嶋 央¹⁾，原田 将英¹⁾，
小林 正和¹⁾，武藤 真広¹⁾，小林 隆夫²⁾

B-19. 当科における術前に静脈血栓塞栓症 (VTE) と診断された婦人科手術症例に対する術後肺血栓塞栓症 (PTE) 予防

奈良県立医科大学 産科婦人科学教室

○春田 祥治，川口 龍二，中村 春樹，森岡 佐知子，伊東 史学，
棚瀬 康仁，金山 清二，吉田 昭三，古川 直人，大井 豪一，
小林 浩

B-20. 深部静脈血栓症合併妊娠に対するヘパリン自己注射による治療経験

総合病院国保旭中央病院 循環器内科

○サッキヤ サンディーブ，櫛田 俊一，名倉 福子，門岡 浩介，
佐藤 奈々恵，早川 直樹，鈴木 洋輝，宮地 浩太郎，小寺 聡，
石脇 光，佐藤 寿俊，神田 順二

16：55 閉会の辞 「A会場」

当番世話人 榊原記念病院副院長 高山 守正

ランチョンセミナー 抄録

急性肺塞栓症とその治療戦略

国際医療福祉大学臨床医学研究センター教授
化学療法研究所附属病院循環器内科

○国枝 武義

急性肺塞栓症は、発症の初期から適切な診断と治療がなされれば、完全に治癒する疾患であり、その正しい認識と理解が極めて重要である。わが国では本症が欧米に比べて少ないことは良く知られ、生活習慣の違いなど種々の原因がいわれるが、人種差は避けて通れない課題である。演者は、昭和52年(1977年)に国立循環器病センター創設時に赴任し、始めてこの疾患の様々な臨床例に遭遇する機会を得た。当時、本症の臨床例はないとさえ言われた時代で、まさに予想を超えた頻度で発生することが判明して、循環器病委託研究班(60公-6)「血栓塞栓性肺血管疾患の診断と治療に関する研究」(班長：吉良枝郎)、1985-1987年度(昭和60年4月～昭和63年3月)が組織され、わが国、初の組織的研究となった。全国規模で呼吸循環を扱う研究施設から、錚々たるメンバーが参画した。当時、臨床診断は説得力がなく、病理診断が確実な本症のエビデンスとなった。致死性急性肺塞栓症も病理解剖のないものは、喩え疑いはあっても除外した。このようにして今日に至るが、残念ながら、いまだに本症が正しく認識されていない現実がある。臨床各科の現場で遭遇する疾患であり、医療訴訟も少なくない。

ここでは様々な問題が提起されるが、要は、経過順調という主治医の判断にもかかわらず、突然、病態が悪化して帰らぬ人になるからである。急性肺塞栓症は、しっかりした診断と治療がなされれば、完全に跡形もなく治る疾患である。この認識が必要であり、さもなければ、致死性にいたるものは氷山の一角としても、不完全治癒に終始すれば、肺に構造と機能の障害を生涯にわたり残すことになる。

わが国の急性肺塞栓症は、血栓はできにくい、溶解しにくい。抗凝固療法に加えて、血栓溶解療法が必要である。講演では、致死性急性肺塞栓症、急性広範性肺塞栓症、肺梗塞を伴う肺塞栓症の問題、その他、症例を提示してわが国の治療戦略について述べる。

シンポジウム 抄録

S-1. 東京都CCUネットワークにおける急性肺塞栓症の予後と血液生化学検査所見との関連

東京都CCUネットワーク学術委員会，肺塞栓症班¹⁾，
都立広尾病院循環器科²⁾

○田辺 康宏^{1,2)}，尾林 徹¹⁾，山本 剛¹⁾，高山 守正¹⁾，長尾 建¹⁾

【背景】急性肺塞栓症において、トロポニンやBNPなどの血液生化学検査所見と予後との関連を示した海外からの研究は散見されるが本邦からの報告は認められない。

【目的】急性肺塞栓症の重症度と血液生化学検査所見との関連性を明らかにする。

【方法】2009年から2011年に東京都CCUネットワーク施設で治療され調査票にて登録された急性肺塞栓連続601症例(男性253例、女性348例、平均年齢65.3±16.0才)を対象として検討した。

【結果】血中トロポニン定性試験は全体の28.2%で陽性となった。トロポニン陽性70例のうち死亡は10例(14.3%)であり、トロポニン陰性178例中の死亡4例(2.2%)と比べて有意に高率であった(P=0.001)。死亡に対するトロポニン定性試験の感度71.4%、特異度74.4%、陽性適中度14.3%、陰性適中度97.8%であった。BNPの平均値は328.5±512.8pg/ml(3.6～6009pg/mL)であった。BNP<50pg/mlの症例76例中に死亡例は認められなかったがBNP≥50pg/mLの症例186例中16例(8.6%)が死亡し有意に高率であった(P=0.004)。BNP50pg/mLをカットオフ値とすると死亡に対して感度100%、特異度30.9%、陽性適中度8.6%、陰性適中度100%であった。さらにBNP≥50pg/mlかつトロポニン陽性例の死亡率は15.0%と高率であった。全体の入院時血糖の平均値は151±75mg/dLであった。重症度別の入院時血血糖値はnon-massive142±69、sub-massive145±58、massive216±104、collapse231±87mg/dLと重症度が上がるほど入院時血糖は高値であった(P<0.001)。入院時血糖と死亡率との関係性を評価したところ、80mg/dL≤血糖<150mg/dLでは282例中10例(3.5%)、150mg/dL≤血糖<250mg/dLでは101例中11例(10.9%)、250mg/dL≤血糖では39例中6例(15.4%)が死亡し、血糖が高値ほど有意に死亡率は増加した(P<0.001)。

【結語】日本人の急性肺塞栓症にてトロポニン、BNP、血糖は予後予測因子として有用であり、臨床現場に活かされるべきと考える。

S-2. 当院における重症肺血栓塞栓症に対する治療方針

広島市立広島市民病院

○中間 泰晴, 井上 一郎, 河越 卓司, 嶋谷 祐二, 三浦 史晴,
西岡 健司, 岡 俊治, 臺 興和, 大井 邦臣, 播磨 綾子,
橋本 東樹, 島本 恵子, 須澤 仁, 松井 翔吾, 森田 裕一

心肺停止やショックで発症するような重症肺血栓塞栓症は依然として高い死亡率が報告されている。

当院では重症肺血栓塞栓症の加療においては、循環動態の改善・維持(PCPSなどの補助循環、カテコールアミン使用)、肺動脈内の血栓に対するアプローチ(血栓溶解療法、インターベンション)、肺血栓塞栓症の再発・増悪防止(下大静脈フィルター)を迅速に施行するよう心がけている。また心肺停止状態の患者に対しては神経学的予後の改善を目指し血圧や出血などの状況が許せば積極的に低体温療法を施行している。

当院において2006年8月～2013年7月までの7年間に急性肺血栓塞栓症で入院となった101症例のうち、循環虚脱を呈した32症例(32%)に関してその病態・治療法・予後に関して検討した。

32症例は平均年齢65才で女性が69%を占めていた。うち22症例(69%)は心肺停止状態で来院した患者であり、残り10症例のショック症例は全例生存退院可能であった。心肺停止症例のうち8症例は社会的背景・病態からご家族が蘇生を希望されず全例死亡した。残り14症例では11症例でPCPSが、10症例でt-PAが使用されていた。また全例において肺動脈内血栓吸引や血栓破碎といったインターベンションが施行されていた。22症例のうち生存退院が可能であったのは6症例であったが、その全例が両側肺動脈中枢に血栓を有していながらインターベンション後に肺動脈のflowが改善した症例であった。

重症肺血栓塞栓症における治療方針においては血栓吸引・破碎術による肺動脈flowの改善も重要と考えられた。

S-3. PCPS を用いた collapse type 急性肺塞栓症の治療経験

済生会横浜市南部病院循環器内科¹⁾,
横浜市立大学附属市民総合医療センター心臓血管センター²⁾

○猿渡 力¹⁾, 成川 雅俊¹⁾, 川島 千佳¹⁾, 土肥 宏志¹⁾, 檜佐 彰男¹⁾,
泊 咲江¹⁾, 清國 雅義¹⁾, 三橋 孝之¹⁾, 木村 一雄²⁾

【はじめに】我々は、今日まで 16 例の循環虚脱を伴う重症急性肺塞栓症(Collapse type APE)を PCPS 使用下にすべて内科的に治療してきたので、ここにその治療成績を報告するとともに、現在の当施設での Collapse type APE に対する PCPS を用いた治療アルゴリズムについて紹介する。

【対象】対象は 1998 年 10 月から 2013 年 4 月までの間に来院し、救命のため PCPS を使用した Collapse type APE 16 例(男性 3 例女性 13 例、平均年齢 64 歳：28 ～ 81 歳)である。

【結果】PCPS 開始時の状態は、心肺停止状態で心肺蘇生中のものが 14 例、著明な徐脈と意識レベル低下を伴うショック状態が 2 例で、全例で人工呼吸器とカテコラミンの使用を必要とした。循環虚脱状態出現から PCPS 開始までに要した時間は平均 24 分(3 ～ 49 分)で、16 例中 15 例で PCPS からの離脱が可能で、PCPS 開始からウイニング開始までに要した時間は平均 6 時間 0 分(最短 16 分、最長 30 時間 12 分)、離脱までに要した時間は平均 20 時間 0 分(最短 1 時間 47 分、最長 73 時間 22 分)であった。ヘパリンによる抗凝固療法は全例、血栓溶解療法は 10 例、カテーテルによる血栓除去術は 3 例に施行したが、血栓溶解療法施行例のうち 4 例で出血性合併症を認めた。院内死亡は 4 例で、死因は PCPS 継続不能例が 1 例、脳浮腫が 1 例、肝損傷による出血が 1 例、癌死が 1 例であった。

【考察】Collapse type APE の多くの例において合併症なく PCPS による循環状態の維持がなされた場合、内科的治療のみでも比較的短時間に病態の改善と PCPS からの離脱が可能であると考えられる。また薬物療法に際しては出血性合併症に関するリスクを十分に検討すべきであり、血栓溶解療法は必ずしも必須ではないと考えられる。

【結論】Collapse type APE ではいかに早期に合併症なく PCPS が装着できるかが重要であり、その後は施設の状況と症例の状態を慎重に考えた上で治療を進めるべきである。

S-4. 急性肺塞栓症に対する外科治療

千葉大医学部 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⁾, 深澤 万歎¹⁾,
野村 桃子¹⁾, 松宮 護郎¹⁾

急性肺塞栓症でショック、心肺停止を合併した症例は治療に難渋し治療成績は不良である。さらに慢性血栓塞栓性肺高血圧症の急性増悪症例も同様な病態を呈し鑑別・治療に難渋する。

当科ではショック、心肺停止を合併した症例や右房右室に浮遊血栓を認める急性肺塞栓症例に対して肺動脈血栓摘除術を施行している。また、慢性血栓塞栓性肺高血圧症急性増悪症例に対して血栓溶解療法・抗凝固療法を行い、奏功しない場合に肺動脈内膜摘除術を施行している。肺動脈血栓除去術は左右主肺動脈をそれぞれ切開し区域枝の血栓まで可及的に摘出する。肺動脈内膜摘除術は超低体温循環停止下に区域枝・亜区域枝の血栓内膜を摘出する。

2012年1月～2013年6月に急性肺塞栓症症例3例に肺動脈血栓除去術、慢性血栓塞栓性肺高血圧症急性増悪症例2例に肺動脈内膜摘除術を施行した。急性肺塞栓症症例は2例が術前ショック、心肺停止のため心肺補助装置を必要とし、1例は非ショックであったが右房右室に浮遊血栓を認めた。慢性血栓塞栓性肺高血圧症急性増悪症例は1例が急性大動脈解離を発症し弓部置換術施行後心肺補助装置を導入したが新たに血栓形成し離脱できず手術施行した。もう1例はクリアクターが奏功せず高度の低酸素血症、ショックを呈したため心肺補助装置を導入し手術施行した。術前心肺補助装置を必要とした症例はすべて人工心肺を直接離脱した。全ての症例が生存退院した。また、同時期に急性肺塞栓症でショックとなった非手術症例は5例あり(抗凝固療法1例、血栓溶解療法4例)2例死亡した。

ショックとなった急性肺塞栓症症例に対して外科治療は有効な治療法である。両側肺動脈切開により末梢の血栓を可及的に摘出すること、慢性血栓塞栓性肺高血圧症急性増悪と鑑別することが治療成績の向上に非常に重要である。

S-5. 医療訴訟からみた急性肺塞栓症の病態

国際医療福祉大学臨床医学研究センター
化学療法研究所附属病院循環器内科

○国枝 武義

急性肺塞栓症の治療は、如何に診断し、その病期に応じて如何に適切な治療が行われるかにかかっている。過剰診断、過剰治療の問題もあるが、過小診断、過小治療もあってはならない。急性肺塞栓症は始めから重症であるわけではない。

演者は、昭和52年に、慶応大学から創設時の国立循環器病センターに移ったが、当時、昭和30年、40年代にはこの疾患の臨床例はないとさえ言われた時代で、この疾患に対する対策がなかったからか、100例を超える生の症例を経験して、本症の認識を新たにした。本症は、致命的疾患として有名であるが、めったにしか遭遇しないということが、現場の臨床医にとっては、救いともなっているし、一方では、本症の病態の理解が進まない原因ともなっている。

残念ながら、医療訴訟にかかる本疾患の病態と現状をみる限り、今日でもいまだに本症が正しく認識されていない現実がある。致死性急性肺塞栓症は本症の最重症例であり、臨床の様々な現場で遭遇する。医療訴訟となる症例は、少ないとされる本症のさらにまた一部で、まさに氷山の一角である。重症肺塞栓症の治療に当たって、この問題を論ずるのでなければ、「反省なくして進歩なし」である。

臨床で急性肺塞栓を診断したならば、即座に、その重症度を判定しなければならない。これは、肺に血栓塊の有無とその大きさである。続いて、下肢の遊離血栓の有無と大きさである。その状況によって治療対策は全く異なる。医療訴訟をみる限りでは、肺塞栓と診断をしておきながら、下肢を始め全身の運動を進めている症例に遭遇する。罹患側下肢は絶対安静で、抗凝固療法に加えて、血栓溶解療法をするのが正しい。肺の血栓塊の状況にもよるが、フィルターなしで完全治癒が可能である。本症はCCU等の対象疾患ではない。移動が最大の難点で再発の原因となる。現場での正しい対応が求められるのである。

要望演題 抄録

A-11. 当院で最近経験した慢性血栓性肺高血圧症 (CTEPH) 症例

近畿大学医学部 循環器内科¹⁾, 近畿大学医学部 心臓血管外科²⁾

○谷口 貢¹⁾, 植木 博之¹⁾, 平野 豊¹⁾, 宮崎 俊一¹⁾,
西野 貴子²⁾, 上野 裕²⁾, 金田 敏夫²⁾, 佐賀 俊彦²⁾

【症例 1】78 歳女性、主訴、労作時呼吸困難、現病歴、2012 年初旬より階段昇降時の呼吸困難を自覚、夏からは 500 m 程度の歩行で呼吸困難が出現するようになった。2012 年 12 月、感冒で近医を受診した際、胸部レントゲン写真で両側肺動脈の拡大を指摘され、当院に紹介となった。心エコー検査で推定右室圧の上昇を認め、肺血流シンチグラフィで右上葉・中葉優位に血流低下を認めた。造影 CT 検査では肺動脈中枢側から肺動脈内血栓を認めた。右心カテーテル検査で平均肺動脈圧 47mmHg と高値であり、中枢型の CTEPH と診断し、2013 年 5 月 28 日、血栓内膜摘除術を施行した。その後、自覚症状の改善を認めている。

【症例 2】41 歳女性、主訴、労作時呼吸困難、現病歴、2011 年 11 月突然の呼吸困難で近医に救急搬送。急性肺血栓塞栓症と診断され抗凝固療法を受けた。その後、しばらく抗凝固療法を中止していた。労作時呼吸困難が増悪し、2013 年 3 月、近医を受診。心エコー検査で推定右室圧が 90mmHg 程度と高値であり、精査目的で当院に紹介となった。造影 CT 検査では左主肺動脈の閉塞と右主肺動脈から末梢に壁血栓あり。右心カテーテル検査では平均肺動脈圧は 52mmHg と高値であった。中枢型の CTEPH と診断し、今後、手術予定である。

【症例 3】65 歳男性、主訴、労作時呼吸困難、現病歴、肺気腫で当院通院中。2.3 年前から呼吸困難を自覚していた。肺機能検査に大きな変化はないものの、半年前から呼吸困難の増悪を認め、心エコー検査の結果、推定右室圧が 70mmHg と高値であり、当科に紹介をなした。造影 CT 検査で肺動脈内に血栓を認め、右心カテーテル検査では平均肺動脈圧は 40mmHg と高値であった。

上記 3 症例の中で、症例 2 のみ急性肺塞栓症の既往があり、症例 1, 3 は徐々に呼吸困難の増悪を認めた。CTEPH 発症様式の違う 3 症例のデータを示し、比較検討する。

A-12. 当院における慢性血栓塞栓性肺高血圧症の臨床経過別特徴

三重大大学 大学院 循環器・腎臓内科学

○太田 覚史, 山田 典一, 松田 明正, 荻原 義人, 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。特に本邦では欧米とは異なった病態も示唆されており血管炎等の関与を示唆する報告もある。

【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 6 ヶ月以上の抗凝固療法を経て CTEPH と確定診断した 20 症例(女性 14 人、平均年齢 60.2 ± 14.6 歳)。急性肺血栓塞栓症(APTE)の既往もしくは経過中 APTE を疑わせる急性症状を有する症例群(AE(acute episode)(+)群: n=9)と、これらを有さない群(AE(-)群: n=11)の 2 群に分類し、その臨床的特徴を比較検討した。

【結果】AE(+)群と AE(-)群で性別(女性の割合: 66.7% vs 72.7%)、年齢(58.7 ± 17.7 歳 vs 61.4 ± 12.3 歳)、平均肺動脈圧(41.3 ± 8.8 mmHg vs 42.1 ± 12.7 mmHg)に有意差を認めなかった。肺動脈造影上の所見として、AE(-)群では AE(+)群に比べて末梢肺動脈の血栓を主体とする造影所見が多く認められた(72.7% vs 22.2%、 $p<0.05$)。また、AE(+)群の 3 症例、AE(-)群の 5 例で HLA タイピングを行ったところ AE(-)群の 2 例でのみ HLA-B52 が陽性であった。

【考察】AE(+)群では造影所見上近位肺動脈病変が多く、末梢からの血栓が肺動脈近位部に塞栓して器質化した可能性が示唆された。また、AE(-)群では末梢肺動脈病変が主体であり、血管炎等の肺動脈病変に血栓形成が関与している可能性が示唆された。

【結語】CTEPH には肺動脈に遊離塞栓した血栓が器質化したと考えられる症例と、肺動脈病変に血栓形成が関与したものの 2 種類がある可能性が示唆された。また、肺動脈への塞栓に起因した CTEPH では病変の主体が近位肺動脈にあるのに対し、血管炎等の肺動脈の変性に起因する CTEPH では病変の主体が末梢肺動脈にあることが示された。

A-13. 高齢者 CTEPH の臨床的特徴と予後

武蔵野赤十字病院 循環器科¹⁾, 平塚共済病院²⁾

○尾林 徹¹⁾, 原 信博¹⁾, 臼井 英祐¹⁾, 庄司 聡¹⁾, 川初 寛道¹⁾,
平尾 龍彦¹⁾, 宮崎 亮一¹⁾, 山下 周¹⁾, 山口 徹雄¹⁾,
佐藤 弘典¹⁾, 柳下 敦彦¹⁾, 梅本 朋幸¹⁾, 山内 康熙¹⁾,
宮本 貴庸¹⁾, 丹羽 明博²⁾

【目的】CTEPH(慢性血栓塞栓症性高血圧症)の成因については確立されていない。当院の急性肺塞栓症の年次推移では、初回発作時に CTEPH と診断される症例を年間数例ずつ経験している。そこで、2007 年 1 月から 2011 年 12 月までの 5 年間の CTEPH 症例の臨床像と長期予後を検討した。

【対象と方法】5 年間の APE143 症例と初回発作の CTEPH9 例(入院 6 例、外来受診のみ 3 例)を比較検討した。

【結果】CTEPH/nonCTEPH で比較すると、性別では男性：女性は、1：8 / 55：88、年齢は 73.2 / 63.6 歳であった。CTEPH 群の発症時の推定肺動脈圧は 69.5mmHg(41.0～104mmHg)、発症から平均 50 カ月(27 から 72 カ月)経過し 9 例とも生存し 7 例が外来通院可能、全例で抗凝固治療と PDE5 阻害薬を継続、エンドセリン受容体拮抗薬は 2 例、BPA(経皮的肺動脈カテーテル治療)を 2 例、在宅酸素治療を 2 例で併用している。再発は抗凝固治療を一時的に中止した 1 例のみであった。発症の契機、基礎疾患では、卵巣癌術前に発症 1 例、RA1 例を除き、7 例が *unevoked case* であった。

【総括】CTEPH は高齢女性に多く、危険因子や誘因無く急性肺塞栓症として発症する傾向がある。また適切な治療を選択することにより生命予後は良好であった。

A-14. 慢性血栓塞栓性肺高血圧症における Thrombin Activated Fibrinolysis Inhibitor の関与

東北大学医学部循環器内科¹⁾, 日本薬科大学臨床薬学教育センター²⁾,
東北大学加齢医学研究所基礎加齢分野³⁾

○矢尾板 信裕¹⁾, 福本 義弘¹⁾, 杉村 宏一郎¹⁾, 河村 剛至²⁾,
堀内 久徳³⁾, 下川 宏明¹⁾

【背景】慢性血栓塞栓性肺高血圧症は肺動脈内に器質化血栓を生じ、肺高血圧症を呈する疾患である。しかしながら、慢性血栓塞栓性肺高血圧症の病因は未だ不明な所が多い。Thrombin Activated Fibrinolysis Inhibitor (TAFI) はフィブリン塊上のリジン残基を切除し、線溶系に対して血栓を抵抗性にするカルボキシペプチダーゼの1つである。今回、慢性血栓塞栓性肺高血圧症患者の血栓が線溶系に抵抗性を示し、TAFI が関与しているかどうか調べた。

【方法】当科に入院し、右心カテーテルを行った非肺高血圧症患者(19人)、肺動脈性肺高血圧症患者(22人)、慢性血栓塞栓性肺高血圧症患者(27人)を対象とした。肺動脈から採血し、赤色血栓を作成した。赤色血栓にウロキナーゼ(10 U/ml) またはモンテプラーゼ(100 ng/ml) を加え、血栓消失率を測定した。次に、血漿を分離し、トロンビン(2.5U/ml)、モンテプラーゼ(500 ng/ml)を加え、血栓消失時間を測定した。また、血小板を単離し、トロンビン(0.5 U/ml)で刺激して血小板から放出される TAFI の抗原量を測定した。

【結果】モンテプラーゼにおける血栓消失率は非肺高血圧患者、肺動脈性肺高血圧患者よりも慢性血栓塞栓性肺高血圧症患者で有意に低かった。血漿の血栓消失時間は非肺高血圧患者、肺動脈性肺高血圧患者よりも慢性血栓塞栓性肺高血圧症患者で延長する傾向が認められた。一方、血漿中の TAFI は非肺高血圧患者、肺動脈性肺高血圧患者よりも慢性血栓塞栓性肺高血圧症患者で有意に高値であった。また、血小板から放出される TAFI の抗原量も非肺高血圧患者、肺動脈性肺高血圧患者よりも慢性血栓塞栓性肺高血圧症患者で有意に増加していた。活性化 TAFI 阻害薬により有意に慢性血栓塞栓性肺高血圧症患者の血栓消失率が改善した。

【考察】慢性血栓塞栓性肺高血圧症患者の血栓は線溶抵抗性になっており、その線溶抵抗性の1つに TAFI が関与している可能性が示された。

A-15. 慢性血栓塞栓性肺高血圧症と HLA について

千葉大学大学院医学研究院 呼吸器内科学

○田邊 信宏, 重田 文子, 杉浦 寿彦, 重城 喬行, 坂尾 誠一郎,
笠原 靖紀, 巽 浩一郎

2012 年度臨床調査個人票の 1022 名の解析結果では、わが国における CTEPH は、女 3: 男 1 と中年以降の女性に多い特徴を有し、性差が無い欧米例と大きく異なる。われわれは、従来より HLA と本症との関連に着目し、わが国においては、女性に多く、深部静脈血栓症(Deep vein thrombosis: DVT)の頻度が低い HLA-B*5201 や HLA-DPB1*0202 と相関するタイプがみられること、本多型は、急性例とは相関せず、慢性例と急性例では遺伝子的背景が異なること、一方、これらの多型は欧米人では稀とされ、わが国の特徴であることを報告した。さらにわが国の症例は、臨床病型に性差があり、女性例は DVT の頻度が少ない、心機能が良い、末梢肺塞栓例が多いという特徴を持つ。ただし B*5201 陽性(日本特有型)と陰性(欧米型)に分けて解析すると、B*5201 陽性の女性は心機能が良く、手術関連死が少ない、一方、B*5201 陰性の女性は末梢型で手術による改善率が悪く、わが国の女性例の特徴は、両者が合わさり構成されていた。B*5201 陰性例と陽性例を分けて考えることは重要であり、B*5201 陰性例(欧米型)においてのみ、中枢側の DVT と中枢型の肺塞栓症が関連し、中枢血栓の程度と手術による肺血管抵抗改善率に相関がみられた。一方、B*5201 陽性例ではこの傾向は、みられなかった。さらに、HLA 領域の遺伝子マッピングを行ったところ、DPB1*0202 ならびに、高安動脈炎の感受性遺伝子と推定される NF- κ B inhibitor-like protein 1(NF κ BIL1)遺伝子プロモーターの IKBL-p*03 多型が、わが国における DVT を伴わない本症の疾患感受性遺伝子である可能性を示した。対象例で高安動脈炎は否定されているものの、炎症機序の関与も示唆された。

A-16. 慢性血栓塞栓性肺高血圧症に対する段階的肺動脈拡張術と運動リハビリ 8例計26セッションの検討

獨協医科大学日光医療センター 心臓・血管内科¹⁾,
獨協医科大学日光医療センター循環器科²⁾,
琉球大学大学院医学研究科 循環器・腎臓・神経内科学³⁾

○安 隆則¹⁾, 杉村 浩之²⁾, 杉山 拓史¹⁾, 栗原 明日香¹⁾,
古藪 陽太¹⁾, 遠井 亮¹⁾, 星 俊安²⁾, 堀江 康人²⁾,
池宮城 秀一³⁾, 大屋 祐輔³⁾, 中元 隆明²⁾

慢性血栓塞栓性肺高血圧症は、器質化血栓による狭窄や閉塞が見られ肺高血圧を伴う病態である。中枢型を除く慢性血栓塞栓性肺高血圧症の治療として肺動脈拡張術は有効であるが、喀血や肺水腫などの合併症の多い手技であり、標準化が望まれる。私たちは、これまでに薬剤抵抗性の慢性血栓塞栓性肺高血圧症8例(女性6例、男性2例)に対して計26セッションの段階的な肺動脈拡張術を施行した。初期に、2例で術後に喀血が出現して挿管し人口呼吸治療を行ったが、その後全例、血管内エコーで標的部位とその遠位側の血管径を測定し70～90%のサイズのカテーテルで拡張する方針に切り替えたところ、以後喀血を含めた合併症は0となった。平均肺動脈圧が30mmHg未満となった段階で、同意を得られれば心肺運動負荷試験を行い、エルゴメータなどの有酸素運動療法とセルバンドを用いたレジスタンス運動を開始している。

A-17. 当院での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

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、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、手術適応から外れる末梢型 CTEPH や術後残存肺高血圧に対しては内科的に治療せざるを得ない。近年、本邦から経皮的肺動脈バルーン形成術(Balloon Pulmonary Angioplasty : BPA)の有効性が報告され大いに注目を集めている。

【目的・方法】当院で CTEPH と診断した 26 例のうち、2009 年 3 月から 2013 年 8 月現在までに BPA を施行した 11 例(平均年齢 67.3 ± 9.8 歳、女性 10 例)について、その治療効果や手技に関して後向きに検討を行った。

【結果】当院では CTEPH が強く疑われる症例でも、BPA 施行前に半年間以上の抗凝固療法を施行している。11 例の内訳は、肺血管拡張薬による薬物治療を行った後に BPA を施行した症例 6 例、抗凝固療法後に BPA を施行した症例 5 例であった。これまでに計 20 セッション施行しており(平均セッション数 1.89 回)、全例右内頸静脈からアプローチしている。これまでにガイドワイヤーによる肺動脈穿孔を 1 例、BPA2 日後に少量血痰を 1 例で認めたが、ともに血行動態への影響は認めず、気管挿管を要するような肺水腫や大量喀血などは 1 例も認めていない。治療効果としては、平均 Follow up 期間 20.0 ± 22.0 ヶ月で、平均肺動脈圧(mmHg)は 39.0 ± 11.1 から 28.3 ± 8.8、肺血管抵抗(dynes · sec · cm⁻⁵)は 645.4 ± 464.5 から 436.4 ± 280.3 とそれぞれ有意差をもって改善($p < 0.05$)、全例で自覚症状の改善も認めた。6 分間歩行距離(m)は 363.3 ± 131.8 から 453.0 ± 98.8 と有意差をもって増加($p < 0.05$)、肺における血液酸素化能を表す A-aDO₂(mmHg)も 57.4 ± 19.8 から 42.6 ± 15.5 と有意差をもって改善を認めた($p < 0.05$)。

【結語】手術適応から外れる CTEPH 症例に対して、BPA は非常に有効である。しかし、BPA 手技に関しては、まだまだ検討の余地があり、今後の症例の蓄積による指針作成が望まれる。

A-18. 慢性血栓塞栓性肺高血圧症への肺動脈バルーン拡張術の治療における血行動態と心臓 MRI の検討

東京大学 循環器内科¹⁾, 東京大学 保健健康推進本部²⁾,
東京大学 重症心不全治療開発講座³⁾

○稲葉 俊郎¹⁾, 八尾 厚史²⁾, 波多野 将¹⁾, 牧 尚孝¹⁾, 村岡 洋典¹⁾,
皆月 隼¹⁾, 今村 輝彦¹⁾, 藤野 剛雄¹⁾, 絹川 弘一郎³⁾,
小室 一成¹⁾

我々は23例の肺高血圧症患者に右心カテーテル(RHC)と3次元心エコーを同時期に行い、肺血管抵抗(PVR)と右室(RV)・左室(LV)拡張終期容積係数(EDVI)、右室駆出率(RV-EF)が直線関係にあることを示した(Circ J. 2013;77(1):198-206)。今回、慢性血栓塞栓性肺高血圧症(CTEPH)患者に5度の肺動脈バルーン拡張術(BPA)を行い、治療過程でRHCと心臓MRIを6セット同時期に行い、BPAでのPVRの改善と両心室の容量変化との関係を解析した。

RHCと心臓MRIは6点(①診断時、②内服治療3週後、③BPA治療直前、④BPA2回治療後、⑤BPA3回治療後、⑥BPA5回治療8か月後)で評価した。BPA前の内服治療(ボセンタン、タダラフィル2剤併用)でPVR(dyne・sec/cm⁵)は低下し(1481→941)、RV-EFも上昇したが(20→30%)、それ以上の改善を認めなかった。BPA2-3回後にPVRはさらに低下するも(818→513)RV-EFは不変(43→40%)だったが、BPA5回治療後8か月の慢性期にPVRは442まで低下し、RV-EFは57%へ改善した。その他、治療経過でLV-EFは変化しなかったが、PVR低下と共にRV-EDVIと右室収縮終期容積係数(RV-ESVI)は直線的に低下し、それに応じてLV-EDVIも直線的に増加した。以前の報告で収縮期と拡張期それぞれの右室/左室容量比をsystolic/diastolic remodeling indexと定義したが、RV-ESVI/LV-ESVI、RV-EDVI/LV-EDVIとも、PVR改善と最も強い直線関係にあった($r=0.93$, $r=0.98$)。今回の検討で心臓MRIでの回復を見ることが、CTEPH患者における臨床的な病態改善の正確な評価につながると思われたため、報告する。

A-19. 当センターにおける経皮的肺動脈バルーン形成術の方法について

国立循環器病研究センター 心臓血管内科¹⁾,
国立循環器病研究センター 放射線科²⁾

○辻 明宏¹⁾, 大郷 剛¹⁾, 福井 重文¹⁾, 尾崎 公美²⁾, 三田 祥寛²⁾,
森田 佳明²⁾, 福田 哲也²⁾, 中西 宣文¹⁾

慢性肺血栓塞栓性肺高血圧症(CTEPH)の標準的治療は、血栓内膜摘除術である。しかしながら外科的摘除困難な末梢病変に対しては、最近経皮的肺動脈バルーン形成術(BPA)が行われるようになり安全性、有効性も報告されている。当センターにても2012年4月より本格的にBPAを行うようになり2013年8月までで計50症例にBPAを施行した。術前MDCT及びCone beam CTにて標的病変を定め血管径測定のもと血管径より小さいサイズのバルーンを選択した。手技中ガイディングカテーテルを保持の元可能な限りワイヤー先端を折り返すようにしてワイヤー先端による穿孔の予防に努めた。初回症例で平均肺動脈圧が40mmHgを上回る症例に関しては、基本的には1区域枝までの治療領域とした。BPA終了後は翌日までCCUもしくはHCUにてスワングツカテーテル留置の元術後管理を行った。最終的に平均肺動脈圧は44mmHg→30mmHgまで有意に低下した。50症例中死亡例や侵襲的人工呼吸器管理を行った症例も認めていない。現時点での当センターでのBPAの方法及び成績に関して報告する。

A-20. 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における光干渉断層法の有用性

東北大学大学院 循環器内科学

○後岡 広太郎, 杉村 宏一郎, 三浦 正暢, 建部 俊介, 山本 沙織,
佐藤 公雄, 福本 義弘, 下川 宏明

【背景】末梢性の慢性塞栓性肺高血圧症(CTEPH)の特徴は血栓塞栓像や再疎通に伴う内腔のフラップ構造を特徴とし、それらにより肺動脈の血流は阻害され肺動脈圧は上昇すると考えられている。光干渉断層法(OCT)の解像度は約 10-20 μ mで、血管内超音波の約 10 倍である。今回我々は経皮的肺動脈バルーン拡張術(BPA)前後においてOCTを用いて末梢肺動脈の変化を評価した。

【方法と結果】対象は当院でBPAを施行された30症例(計70セッション)である。OCTにより治療前後で肺動脈を観察、評価した。OCTではBPAによりフラップ様構造の辺縁へのシフトを認めた。また、三次元構築像では器質化血栓による隔壁構造を詳細に観察可能であった。BPAにより肺動脈径は $61 \pm 81\%$ 拡大したことが確認できた。

【結語】経皮的肺動脈バルーン拡張術において、光干渉断層法を用いることにより詳細な評価が可能であった。

一般演題 抄録

A-1. Xa 阻害薬が著効した肺塞栓症の一例

東邦大学医学部内科学講座 循環器内科学分野

○寺園 明, 木内 俊介, 久武 真二, 冠木 敬之, 斉藤 大雅,
若倉 真吾, 山崎 純一, 池田 隆徳

症例は 79 歳、男性。平成 24 年 11 月、突然の労作時呼吸困難を自覚し近医を受診。肺塞栓症の疑いで当院を紹介受診した。両側下腿の Homan's 徴候は陰性。血圧 137/83mmHg、脈拍 83/分 整であったが、4L 経鼻酸素投与下で PaO₂ は 57.6 mmHg と I 型呼吸不全を認めた。また、血液検査で線溶系の著明な亢進を認め、肺塞栓症を疑い造影 CT 検査と肺血流シンチグラフィーを施行した。造影 CT 検査では左肺動脈上葉枝と左右肺動脈末梢に血栓を示唆する造影欠損を認め、肺血流シンチグラフィーでは左肺尖部に集積低下を認めた。心臓超音波検査では右心負荷所見を認めず、non massive type の肺塞栓症と診断し、入院加療とした。なお、原因検索として四肢超音波検査を施行したが、明らかな深部静脈血栓症の併存は認めなかった。また、腫瘍マーカーや膠原病等の血栓性素因も認めなかった。肺塞栓症のガイドラインに沿った治療法ではヘパリンナトリウム、ワルファリンカリウムでの治療が推奨されているが、本症例は酸素化が不良であり迅速な血栓溶解が必要と考えフォンダパリヌクスナトリウムでの治療を選択した。第 9 病日の造影 CT 検査で肺動脈の造影欠損領域が縮小していたため内服薬へ移行とした。ワルファリンカリウムの内服を検討したが、患者本人より内服管理の煩雑さや食事制限などから承諾を得られなかった。そのため、欧米で承認されている Xa 阻害薬の内服(リバーロキサバン)で加療を継続した。第 13 病日に退院し、外来加療へと移行したが、約 6 か月後の造影 CT 検査で血栓は完全に溶解しており、四肢超音波検査でも深部静脈血栓症は認めなかった。今回我々は、Xa 阻害薬の皮下注射及び内服加療により肺塞栓症の消失を認めた一例を経験した。

A-2. monteplase の速やかな投与により、重症化を避けられた症例

済生会松山病院

○三木 理

【症例】85歳の男性、糖尿病のため、当院内科、そして心房細動のため、当科に通院中、11月以降自己判断で通院を中断する。しかし右肘関節に腫脹が出現し、1/23に当院整形外科を受診し、著しい高血糖を認める。入院後点滴投与を行ない、内服の服用を再開する。そして食事指導を行ない、徐々に血糖コントロールは改善する。ところが倦怠感が続き、1/25の夕食より食事摂取が不良となる。その後26日の夜にO₂ satの低下を認め、心電図でも右心負荷が出現する。肺塞栓症と診断し、ただちにmonteplaseの投与を行なう。そして加療を継続し、尿量は得られ、自覚症状も消失する。そして後遺症なく軽快退院となる。

【結論】入院後倦怠感が出現し、食事摂取量も低下しており、肺塞栓症を発症したものである。明らかな呼吸器症状は認めなかったが、心電図は典型的であり、monteplaseの投与を行ないO₂ satは改善する。本症例以外にも同様のケースを経験しており、突然発症し、何らかの呼吸器症状を認める場合肺塞栓症が疑われれば(禁忌でなければ)monteplaseの速やかな投与により、その後の重症化を防ぎ、入院期間を短縮し後遺症なく社会復帰できる可能性が高くなると思われる。

A-3. 開頭血腫除去術後の広範型急性肺血栓塞栓症に対し血栓溶解療法を施行した1例

総合病院国保旭中央病院 循環器内科

○西原 弘嗣, 小寺 聡, 名倉 福子, 門岡 浩介, 佐藤 奈々恵,
サッキヤ サンディーブ, 早川 直樹, 鈴木 洋輝, 宮地 浩太郎,
石脇 光, 佐藤 寿俊, 櫛田 俊一, 神田 順二

【はじめに】ショックを伴う肺血栓塞栓症に対する血栓溶解療法は第一選択とされている。しかし、術後早期や腫瘍などの併存症がある場合は出血性リスクが高く、禁忌となる症例も少なくない。今回は出血リスクが高い開頭術後の患者への血栓溶解療法が奏功した一例を経験したので報告する。

【症例】症例は60歳代女性。2013年5月上旬交通事故で頭部受傷し左急性硬膜外血腫、対側脳挫傷にて開頭血腫除去術を施行された。術後は意識レベル低下しEIVTM4の状態であり終日臥床しているため弾性ストッキングを使用していた。術後のバイタルは安定していたが、術後70日目に血圧が78/58mmHgまで低下した。造影CTで左右肺動脈および左浅大腿静脈に血栓像を認め広範型急性肺血栓塞栓症・深部静脈血栓症と診断した。周術期による出血のリスク、術後からの意識障害遷延から積極的治療を行わない方針も検討されたが御家族の強い治療希望あり抗凝固療法に加え血栓溶解療法としてt-PA56万単位(13,500U/kg)を投与した。24時間後には収縮期血圧116mmHgまで改善した。7日後の造影CTでは左右肺動脈および左浅大腿静脈の血栓は消退し、出血の合併症も認めなかった。意識障害は改善しなかったが、深部静脈血栓はなくなったためIVCフィルターは留置せず、ヘパリンをワーファリンへ切り替えた。急性肺血栓塞栓症は改善したが頭部外傷による意識障害は回復していない。

【まとめ】開頭術後の急性肺血栓塞栓症に対する血栓溶解療法の一例を経験した。添付文書上はクリアクターは開頭術後60日以内は禁忌であり、本症例も高い出血リスクがあったと考えられる。禁忌に近い広範型急性肺血栓塞栓症症例では血栓溶解療法の適応について判断が難しく、これまで当院で血栓溶解療法が施行された高出血リスクの症例のまとめを報告する。

A-4. 当院における急性肺血栓塞栓症の発生状況の検討

千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学

○笠井 大, 田邊 信宏, 松村 茜弥, 櫻井 由子, 矢幅 美鈴,
杉浦 寿彦, 重田 文子, 川田 奈緒子, 坂尾 誠一郎, 笠原 靖紀,
巽 浩一郎

【対象】2012年1月から12月の期間に当院において急性肺血栓塞栓症(APTE)または下肢の深部静脈血栓症(DVT)を疑い、もしくは診断確定後の精査目的にMDCTを施行した102例である。これらの対象例について臨床症状、危険因子など各項目について検討を行った。

【結果】全対象例102例(62 ± 15歳、女性69例)で、このうちAPTEと診断されたのは60例(65 ± 13歳、女性38例)であった。発見契機としては呼吸困難などの自覚症状22例(37%)、D-dimer上昇14例(23%)、APTE/DVTの既往4例(7%)、偶発発見20例(33%)であった。危険因子としては悪性腫瘍30例(50%)、術後5例(8%)、長期臥床10例(17%)、肥満12例(20%)であった。その他の危険因子としては骨盤部腫瘍、慢性炎症性疾患、精神疾患などがあり、11例(18%)で明らかな危険因子が指摘できなかった。また、診療科としては消化器外科16例(27%)、産婦人科10例(17%)が多かった。重症度についてはショック3例(5%)、右心負荷所見を認めるもの23例(38%)、右心負荷所見を認めないもの34例(57%)であり、死亡例はいなかった。

【考察】悪性腫瘍や肥満に合併することが多いのは過去の報告と同様であるが、本検討では偶発発見例が多いことが分かった。偶発発見例では術後や悪性腫瘍の経過観察目的で行った造影CTで指摘されるものが多く、CTの使用頻度の増加や精度の向上が影響していると推測される。このような症例は自覚症状もなく、右心負荷も認めない軽症例が多かった。

【結論】本検討において急性肺血栓塞栓症はCTの使用頻度の増加やCTの精度の向上により偶発発見の軽症例も増えてきていることが示唆された。

A-5. 多発空洞性病変に感染を合併した慢性血栓塞栓性肺高血圧症の1例

東京都立広尾病院¹⁾，東京都保健医療公社 大久保病院²⁾

○河村 岩成¹⁾，田辺 康宏¹⁾，中田 晃裕¹⁾，森山 優一¹⁾

荒井 研¹⁾，名内 雅宏¹⁾，西村 卓郎¹⁾，渡邊 智彦¹⁾

北村 健¹⁾，福岡 裕人¹⁾，北條 林太郎¹⁾，小宮山 浩大¹⁾

深水 誠二¹⁾，手島 保¹⁾，櫻田 春水²⁾

症例は40台女性。半年前より労作時の息切れを認めていた。2週間前から外出できないほどの呼吸苦となり当院受診した。来院時は低炭酸ガス血症を伴う低酸素血症を認め(PaO₂/PaCO₂ 48.3/26.8 mmHg)、AaDO₂は開大していた(67.9Torr)。心電図、心臓超音波検査で右心負荷所見を認め、胸部造影CT検査では左下肺動脈完全閉塞を認めた。血液検査でループスアンチコアグラント、抗カルジオリピン抗体が陽性であったため、抗リン脂質抗体症候群による肺動脈塞栓症と診断した。肺血流シンチグラフィでは左肺下葉の集積低下とともに、左上葉や右肺にも複数の楔状の集積低下を認めた。右心カテーテル検査では平均肺動脈圧42mmHg、肺血管抵抗1192dyne・sec・cm⁻⁵と著明に上昇していた。D-dimerは1.8μg/mlと上昇は軽度であり、抗凝固による血栓の縮小もなかったことから、慢性血栓塞栓性肺高血圧症(CTEPH)と診断した。入院時の血液検査では白血球21000/μl、CRP3.2mg/dlと炎症反応の上昇を認め、胸部CTでは一部空洞壁の肥厚と液体貯留を伴う多発空洞性病変を認めた。真菌感染症は否定的であり、抗酸菌陰性、抗好中球細胞質抗体などの自己免疫抗体も陰性であった。喀痰培養で黄色ブドウ球菌が検出され、多発性肺化膿症と診断した。抗生剤投与にて空洞内の液体の消失と一部空洞の消失を認めた。急性肺塞栓症の合併症として肺空洞性病変は知られているが、CTEPHについての報告例は少なく、Heather Harrisらは11/104人(10.6%)に肺空洞性病変を認めたと報告している。さらに喀痰培養が陽性であったのは3/11人と非常にまれであった。今回CTEPHに感染を合併した多発空洞性病変を経験した。多発性空洞性病変を認めた場合はCTEPHも鑑別に挙げる必要がある。

B-1. 中心静脈穿刺に伴う肺血栓塞栓症の2例

近畿大学 医学部 外科¹⁾, 近畿大学医学部附属病院 安全管理部²⁾,
近畿大学医学部 麻酔科³⁾, 近畿大学医学部放射線科⁴⁾,
近畿大学医学部奈良病院 産婦人科⁵⁾,

○保田 知生^{1,2)}, 岩間 密¹⁾, 白石 治¹⁾, 武本 昌子²⁾, 杉浦 史哲¹⁾,
錦 耕平¹⁾, 安田 卓司¹⁾, 竹山 宜典¹⁾, 奥野 清隆¹⁾, 梶川 竜治³⁾,
柳生 行伸⁴⁾, 椎名 昌美⁵⁾

2010年1月～2012年12月の3年間に中心静脈(CV)留置に関連してVTEが検出された26症例を認めたが、内2例に肺血栓塞栓症(PTE)の臨床診断症例を認めた。

症例1は19歳の女性。潰瘍性大腸炎(ステロイド内服)と中毒性巨大結腸症にて入院治療中、内頸静脈にCVカテーテルを留置し15日間留置した。既往歴にネフローゼ症候群あり。期間内に腫脹疼痛は無かったが、留置15日後カテーテルを抜去後、胸痛と呼吸困難出現した。抜去後の静脈エコーで右内頸静脈内浮遊血栓が検出され、抗凝固療法により改善した。

症例2は61歳の男性。既往症に特記事項なし。胸部食道癌術前化学療法中にPICC(peripheral inserted central venous catheter)を留置した。留置後ヘパリンNaを予防投与されていたが、45日間留置し上肢の腫脹認め鎖骨下静脈血栓症の診断により抜去した。経過を通して胸部症状はなかったが抜去後1日目の造影CTで無症候性PTEを指摘された。発症後未分画ヘパリンを増量し状態改善したため手術加療を施行した。

今回、中心静脈カテーテル留置に関連する肺血栓塞栓症を認めた。本邦でも急性期治療を要する症例では、欧米と同じく抗凝固療法による予防が必要な可能性がある。欧米では集中治療の際にCV血栓症の予防に抗凝固療法の効果が報告されているが、担癌患者では不十分とされている。また近年多用されるPICCについてもVTE発症頻度は高いと報告されている。文献的考察を加え報告する。

B-2. 抗リン脂質抗体症候群患者に肺血栓塞栓症を合併した2症例

近畿大学医学部附属奈良病院¹⁾, 近畿大学医学部循環器内科²⁾,
近畿大学医学部附属病院中央臨床検査部³⁾, 近畿大学医学部外科⁴⁾

○椎名 昌美¹⁾, 平野 豊²⁾, 辻 裕美子³⁾, 谷口 京子³⁾, 後藤 千鶴³⁾,
小谷 敦志³⁾, 河野 ふみえ³⁾, 保田 知生⁴⁾

抗リン脂質抗体症候群(以下 APS)は、抗リン脂質抗体と称される一群の自己抗体が引き起こす自己免疫疾患であり、血栓性素因として知られている。今回我々は、肺血栓塞栓症(PTE)を発症した2症例に対し検討を行ったので報告する。

症例1は42歳の女性SLE、症例2は58歳の女性で、自己免疫溶血性貧血の治療中であった。2症例とも基礎疾患に加え、二次性APS患者であった。症例1は抗凝固治療中にも関わらずPTEを発症した。2例目はPTE発症後、ワルファリン内服管理中の腹腔鏡下脾摘術後(下大静脈フィルター挿入下)に門脈血栓症と下大静脈血栓症の増悪を認め、ワルファリンから未分画ヘパリンと抗血小板薬の投与に変更し状態の改善がみられた。いずれの症例も近位型深部静脈血栓症(DVT)を認め、PTEは非広範型であった。

SLE等にAPSが合併することはよく知られているがAPSと診断するには疾患の存在を疑い特殊検査(抗カルジオリピン β 2GP1抗体、ループスアンチコアグラントなど)の測定が必要であるため見落とされがちである。APSは血管の種類を問わず血栓症を繰り返すため、重篤な合併症を起こす可能性もあるので必要に応じ精査が必要である。APS症例の血栓症における抗凝固薬および抗血小板薬の管理方法についても文献検討を加え報告する。

B-3. 呼吸に伴う大静脈長、右房長の変化

医療法人光生会 光生会病院¹⁾, 東海大学医学部専門診療学系画像診断学²⁾, 東海大学医学部附属病院放射線技術科³⁾, 東京医科大学外科学第二講座⁴⁾

○橋本 毅¹⁾, 小泉 淳²⁾, 山本 和幸³⁾, 伊藤 千尋²⁾, 西部 俊哉⁴⁾

【背景】経頸静脈的一時留置型下大静脈 filter はカテーテル長が固定されており、さらに anchoring hook が無いことから、下大静脈内で移動していると思われる、右房や腎静脈への逸脱を引き起こすと思われる。今回我々は MRI を用いて最大呼気・吸気時の右房、大静脈長の距離や径の変化につき検討した。

【方法】健常ボランティア 20 名の右腕頭静脈、上大静脈、右房、腎静脈合流部上の下大静脈(右房から腎静脈合流部)の距離を測定した。

【結果】最大呼気時と最大吸気時の長さはそれぞれ右腕頭静脈； $32.7 \pm 7.3\text{mm}$ vs. $43.0 \pm 8.0\text{mm}$ 、上大静脈； $44.6 \pm 9.6\text{mm}$ vs. $58.5 \pm 12.7\text{mm}$ 、右房； $77.8 \pm 12.4\text{mm}$ vs. $98.9 \pm 10.0\text{mm}$ 、腎静脈上の下大静脈 $104.6 \pm 19.1\text{mm}$ vs. $85.0 \pm 14.9\text{mm}$ 、腎静脈合流部の下大静脈 $49.0 \pm 8.7\text{mm}$ vs. $33.8 \pm 9.7\text{mm}$ であった。また最大呼気時と最大吸気時の上腕静脈から右房、上腕静脈から腎静脈合流部上、上腕静脈から腎静脈合流部下の長さはそれぞれ $155.2 \pm 18.5\text{mm}$ vs. $200.34 \pm 20.1\text{mm}$ 、 $255.6 \pm 27.7\text{mm}$ vs. $285.6 \pm 23.9\text{mm}$ 、and $308.7 \pm 31.6\text{mm}$ vs. $319.1 \pm 24.9\text{mm}$ であった。最大呼気時と最大吸気時の径はそれぞれ上大静脈； $18.6 \pm 2.89\text{mm}$ vs. $16.4 \pm 3.0\text{mm}$ 、腎静脈上の下大静脈； $15.9 \pm 4.6\text{mm}$ vs. $14.6 \pm 5.23\text{mm}$ 、腎静脈下の下大静脈； $14.9 \pm 4.8\text{mm}$ vs. $18.0 \pm 4.4\text{mm}$ であった。

【結語】腕頭静脈から右房、腎静脈合流部上部、腎静脈合流部下部はそれぞれ最大吸気時の方が最大呼気時と比較し 4.5cm、2.6cm、1cm 延長することが判明した。一時留置型下大静脈 filter を留置する際はこれらの変化を考慮することが必要と思われる。

B-4. 肺血栓塞栓症に対する下大静脈フィルターの有用性についての検討

日本心臓血圧研究振興会附属 榊原記念病院

○間淵 圭, 高見澤 格, 萩谷 健一, 樋口 亮介, 関 敦, 東谷 勉昭,
鈴木 誠, 桃原 哲也, 高山 守正, 住吉 徹哉, 友池 仁暢

【背景】下大静脈フィルターは深部静脈血栓症(DVT)を合併した肺血栓塞栓症(PTE)患者の再発予防に使用されているが、その適応については現時点では一定の見解は得られていない。

【方法】2004年3月から2012年12月までの期間に当院に入室したPTE患者92人について、後ろ向きに検討した(男性28人、女性64人、平均67.6±14.9歳)。来院時にDVTを合併していない患者は11人(12%)であった。DVTを合併していた患者81人を、近位DVT群と遠位DVT群に分類した。近位DVT群は、血栓が下大静脈・腸骨静脈・大腿静脈・浅大腿静脈・膝窩静脈に存在するもの、遠位DVTはそれより末梢に血栓が存在するものと定義した。

【結果】近位DVT群は65人(71%)であり、そのうち下大静脈フィルターを留置した症例は48人(74%)であった。遠位DVT群は16人(19%)であり、そのうち下大静脈フィルターを留置した症例は6人(38%)であった。来院時にDVTを合併していない患者には下大静脈フィルターは全例留置されていなかった。92例のうち再発は5人に認められたが、すべて近位DVT群であり、遠位DVT群では再発例を認めなかった(p=0.2)。近位DVT群では30例(63%)で下大静脈フィルターが回収されており、そのうち16例(53%)で明らかな血栓の付着を認めた。一方、遠位DVT群では全例下大静脈フィルターは回収されているが、回収されたフィルターにいずれも血栓の付着はみられなかった。

【結論】近位DVT群では再発例がみられ、また留置したフィルターにも60%以上の確率で血栓の付着をみとめたのに対し、遠位DVT群では再発、フィルターへの血栓付着のいずれも全くみられなかった。以上より、遠位DVTのみの症例では下大静脈フィルターは少なくとも良好な予後を得られるものと考えられた。

B-5. 急性肺血栓塞栓症に対する急性期治療における血行動態改善効果の検討

恩賜財団済生会横浜市南部病院循環器内科

○成川 雅俊, 三橋 孝之, 川島 千佳, 土肥 宏志, 比佐 彰男,
泊 咲江, 清国 雅義, 猿渡 力

【背景】重症急性肺血栓塞栓症(APTE)に対する急性期の治療効果に関する報告は少ない。当院では重症 APTE に対して、入院時に一時的下大静脈フィルター(IVCF)を留置し、血行動態を評価のうえ可及的速やかなフィルター抜去を試みている。

【目的】重症 APTE に対する急性期治療中の血行動態の変化を評価し、初期治療による短期間での治療効果を検討すること。

【方法】IVCF 留置時および IVCF 抜去時に、スワングアンツカテテルによる評価を行った重症 APTE 21 症例の血行動態を比較、検討した。

【結果】年齢は 65 ± 11 歳、男性は 24%、重症度は sub massive 型が 90%、massive 型が 10%、全例に抗凝固療法が行われ、血栓溶解療法を併用した例が 57%であった。一時的 IVCF の留置期間は 4.3 ± 1.7 日間であった。一時的 IVCF 留置時と抜去時を比較すると平均肺動脈圧(32.7 ± 6.8 vs. 21.9 ± 6.0 mmHg)、心係数(2.0 ± 0.4 vs. 2.9 ± 0.6 L/min/m²)、肺血管抵抗係数(707.2 ± 386.3 vs. 319.9 ± 171.6 dyne · s · cm⁻⁵ · m⁻²)、心拍数(91 ± 16 vs. 75 ± 11 bpm)と全てにおいて有意な改善を認めた(全て $p < 0.001$)。一時的 IVCF 抜去時には 81%の症例で平均肺動脈圧が 25mmHg 以下、心係数が 2.2L/min/m² 以上と、大部分で血行動態の正常化が得られた。さらに以上の結果は、血栓溶解療法の併用の有無に関わらず、同様の傾向が認められた。

【結語】重症 APTE に対する抗凝固療法および血栓溶解療法によって、平均 4.3 日間という短期間でも著明な血行動態の改善が得られた。本研究の結果から、重症 APTE 急性期治療における IVCF 留置は短期間で十分な効果が得られる可能性が高く、一時的 IVCF がより有用な治療選択肢となり得る可能性が示唆された。

A-6. 急性肺動脈血栓塞栓症に対する外科的肺動脈内血栓摘除術の検討

神戸大学 心臓血管外科

○中井 秀和, 白坂 知識, 宮原 俊介, 井澤 直人, 坂本 敏仁,
野村 佳克, 井上 武, 松森 正術, 岡田 健次, 大北 裕

【目的】急性肺動脈血栓塞栓症は、循環動態が破綻した症例や、内科的治療が困難な症例が存在する。当科では積極的に外科的肺動脈内血栓摘除術を施行している。今回当科で施行した手術症例につき検討した。

【対象と方法】2000年7月から2012年12月までに当院で治療された急性肺血栓塞栓症は87例で、広範囲肺血栓塞栓症または右心負荷を伴う重症例は41例であった。これらのうち27例に外科的治療を行い、検討の対象とした。男性9例、女性18例、平均年齢 61.0 ± 15.3 歳で、術前状態はショック10例、心肺停止11例、術前PCPS19例であった。肺血栓塞栓の重症度を数値化するためにPA obstruction index(以下PAOI)を採用した。各区域肺動脈を1、主肺動脈を18と定義し、血栓閉塞した区域動脈を18で除してPAOIを算出した。

【手術】上行送血、上下大静脈脱血で人工心肺確立後、心停止下に両側肺動脈を横切開し血栓を摘除した。術後16例に下大静脈フィルターを留置した。

【結果】PCPSを必要とした症例のPAOIは79.8%、必要としなかつた症例は66.6%であり有意差を認めた。手術死亡は6例。内訳はLOS2例、出血性ショック1例、敗血症性ショック1例、MOF1例、出血性脳梗塞1例であった。このうち5例は術前心肺停止症例であった。生存退院した21例のNYHAは、1または2度に改善した。遠隔期の再発は認めず、悪性腫瘍による死亡2例を除いて、19例は生存している。平均観察期間 75.0 ± 43.5 か月、5年生存率は95%であった。

【考察】心肺停止症例は予後不良である。POAIなどを考慮し、術前の血行動態を安定化させることが重要であると考えられた。

【結語】急性肺動脈血栓塞栓症に対する外科的肺動脈内血栓摘除術の成績は、術前心肺停止症例では不良であるが、生存例の遠隔期成績は良好であった。

A-7. 急性大動脈解離に対し弓部置換術後慢性血栓性肺高血圧症急性増悪に対し肺動脈内膜摘除術を施行した1例

千葉大医学部 心臓血管外科

○石田 敬一, 石坂 透, 黄野 皓木, 田村 友作, 渡邊 倫子,
阿部 真一郎, 深澤 万歎, 松宮 護郎

急性大動脈解離に対して弓部置換術施行後、慢性血栓性肺高血圧症急性増悪に対して肺動脈内膜摘除術を施行し救命した症例を経験したので報告する。

68歳女性、15年前より慢性血栓性肺高血圧症に対して内服治療、在宅酸素療法にて加療されていた。14年前に肺動脈造影検査、右心カテーテル検査を施行し手術適応としたが最終的に患者が手術を希望しなかった。今年3月に突然の胸背部痛を訴え当院救急外来受診、造影CT検査でStanford Aの急性大動脈解離の診断となり上行弓部置換術を施行した。術前のスワングアンツカテーテルにて肺動脈圧は79/34(45)mmHg、肺血管抵抗値は468dyn.s.cm⁻⁵であった。術後人工心肺を離脱せずvaECMOを導入しICU帰室した。術後5日目にECMO離脱を試みたが肺動脈圧と体血圧が等圧となり離脱できなかった。術後6日目に肺動脈造影検査を施行したところ術前造影CT検査で認めなかった血栓を両側主肺動脈に認めたため術後8日目に肺動脈内膜摘除術を施行した。遺残肺高血圧症を合併したものの人工心肺から直接離脱しICU帰室した。術前より腎機能障害を合併していたためCHDFを導入しdry side管理とすることで術後3日目に抜管した。しかしながら左横隔神経麻痺、肺炎のため横隔膜縫縮術、気管切開を施行した。廃用症候群に対するリハビリに時間を要したが徐々に状態は改善し術後4ヶ月後に自宅退院となった。

重度の循環不全により補助体外循環を必要とした慢性血栓性肺高血圧症に対しても肺動脈内膜摘除術は救命を可能とする効果的な治療法であった。

A-8. CTEPH 困難例に対する肺動脈内膜摘除術

東京医科大学 心臓血管外科

○戸口 佳代, 高橋 聡, 佐藤 雅人, 丸野 恵大, 岩堀 晃也,
岩橋 徹, 岩崎 倫明, 小泉 信達, 松山 克彦, 西部 俊哉,
杭ノ瀬 昌彦, 荻野 均

CTEPH は内科的治療に抵抗性で、肺動脈内膜摘除術を行い、劇的に肺高血圧が改善されることがある。しかし、末梢型病変(San Diego 分類 3 型)や呼吸器合併疾患(非定型抗酸菌症)では、手術の適応について議論のあるところである。

症例 1 は 70 歳の女性で、2 年半前からの労作時の呼吸困難を主訴に他院を受診し、精査の結果 CTEPH と診断された。手術ではとくに右下肺動脈の末梢側の血栓内膜摘除をとくに慎重に丁寧におこなった。術前後とも PGI₂ の投与を行い、術後症状、データとも著明に改善した。

症例 2 は 35 歳の男性で、2 年前に右肺空洞病変を指摘され、非定型抗酸菌症と診断された。

活動性は無いが、術前より血痰を認めており、コイル塞栓術を施行後であった。低心機能のため術後は PCPS、IABP 補助を要したが、軽快退院した。

内膜摘除術の適応境界例であっても、適切に治療でき、経過は良好であった。

A-9. 血栓摘除術後の慢性肺血栓塞栓性肺高血圧症に対して肺動脈血栓内 膜摘除術を施行した 1 例

国立循環器病研究センター

○小曳 純平, 湊谷 謙司, 松田 均, 佐々木 啓明, 田中 裕史,
伊庭 裕, 尾田 達哉

症例は 57 歳男性。右下肢深部静脈血栓症の既往がある。3 年前に突然の胸痛と呼吸困難感が出現し肺血栓塞栓症と診断され、心停止下に肺動脈血栓除去術を施行。術前には 70mmHg であった肺動脈収縮期血圧は術後に 50mmHg 前後まで改善したが、術後の CT にて再び右肺動脈の血栓塞栓を認めた。HOT が導入され、その後も抗凝固療法を継続するが、症状の改善を認めず。精査加療目的に当院紹介となった。

術前の造影 CT では右心系の拡大を認め、主肺動脈幹遠位から左主肺動脈幹近位まで閉塞。左肺動脈にも中枢から A4、A5、A8 にかけて造影欠損を認めた。また、肺換気血流シンチグラフィーでは右肺血流の完全欠損と左舌区の高度血流低下を認めた。右心カテーテル検査では PCWP 6mmHg、PA 82/26(45)mmHg、CO/CI 2.63/1.63、PVR 1186dyn・s・cm⁻⁵ あった。

超低体温下間欠的循環停止法を用いて肺動脈血栓内膜摘除術を施行した。体外循環時間は 293 分、総循環停止時間は 51 分であった。体外循環離脱直前まで特に問題なく経過していたが、プロタミン投与直後に突然心室頻拍が出現。血行動態の不安定さから術後一時的に ECMO を使用した。術後の肺動脈収縮期血圧は 20-30mmHg で経過した。術後検査では、造影 CT にて右肺動脈と左舌区、下葉の肺動脈の開存を認めた。肺換気血流シンチグラフィーでは右肺血流、および左舌区血流の著明な改善を認めた。右心カテーテル検査では PA 30/11(16)mmHg、PVR 150dyn・s・cm⁻⁵ まで改善を認めた。退院時、HOT は夜間 1L のみとなった。

慢性肺血栓塞栓性肺高血圧症に対する外科的治療として、血栓除去術のみでは症状の改善が乏しいことが多い。再手術であっても、血栓内膜摘除術を行うことで著明に臨床症状を改善することができた。

A-10. 肺動脈圧を治療目標とした経皮的肺動脈バルーン形成術による末梢型慢性血栓塞栓性肺高血圧症の治療経験

山形大学医学部附属病院 第一内科

○安藤 薫, 宮本 卓也, 長谷川 寛真, 佐々木 真太郎, 佐藤 知佳,
石野 光則, 田村 晴俊, 大道寺 飛雄馬, 宮下 武彦, 櫻井 清陽,
木下 大資, 西山 悟史, 高橋 大, 有本 貴範, 宍戸 哲郎,
渡邊 哲, 久保田 功

末梢型慢性血栓塞栓性肺高血圧症(Chronic thromboembolic pulmonary hypertension; CTEPH)に対する経皮的肺動脈バルーン形成術(Balloon pulmonary angioplasty; BPA)の有効性が認知される一方で、その手術適応基準は明確にされていない。WHO-Fc III度以上を適応とする施設が多い。症例は52歳、女性。47歳時労作時息切れ、血痰を契機に末梢型CTEPHと診断を受けた。初診時WHO-Fc III度、BNP 404.3 pg/ml、mean PA 62mmHg、CI 2.16 L/min/m²、PVR 784 dyne/sec/cm⁻⁵。深部静脈血栓症や肺塞栓症の既往はない。右心不全増悪による2度の入院歴があるが、酸素療法と肺高血圧治療薬3剤併用(ボセンタン、シルデナフィル、ベラプロスト)によって右心不全増悪なく、WHO-Fc IIで経過している一方で、肺動脈圧の低下は得られていなかった。WHO-Fc II度の本症に対し、肺動脈圧の低下を図るためBPAを施行した。6回(計13病変)のBPAにより、自覚症状も更に改善し、BNP値も正常化した。他の肺高血圧治療薬は継続しているが、利尿剤と酸素療法を中止でき、再就業可能となった。mean PAは62から37 mmHgへ改善したものの、依然高値であり、今後も30 mmHg未満を目標にBPAを継続する予定である。BPAは末梢型CTEPHに対する有効な治療選択肢であり、肺動脈圧を治療目標としたより積極的な治療介入が長期予後改善に繋がることが期待され、手術適応並びに治療手技の標準化と確立が望まれる。

B-6. Ekosonic Endovascular System を用い IVC filter 内捕捉血栓に対し溶解療法を施行した一例

東海大学医学部専門診療学系画像診断学¹⁾,
東海大学医学部外科学系心臓血管外科学²⁾,
東海大学医学部内科学系循環器内科学³⁾,
東海大学医学部内科学系呼吸器内科学⁴⁾,
東海大学医学部外科学系整形外科⁵⁾

○関口 達也¹⁾, 小泉 淳¹⁾, 伊藤 千尋¹⁾, 森 なお子¹⁾, 志村 信一郎²⁾,
篠崎 法彦³⁾, 青木 琢也³⁾, 鶴養 拓⁵⁾, 今井 裕¹⁾

本邦において深部静脈血栓症に対して血栓溶解薬であるウロキナーゼの使用量は24万単位/日で欧米に比べて少なく、十分な血栓溶解効果が得られない症例をしばしば経験する。EkoSonic Endovascular System(EKOS Corporation)は1cmおきに超音波振動子を内蔵したCDT catheterである。超音波の振動がフィブリン鎖の結合を緩めることで薬剤の浸透性を高め、血栓の深部まで薬剤を到達させかつ留める効果があり、血栓溶解効果の向上と治療期間の短縮、血栓溶解薬の総投与量の減量が期待される。手技的には従来のCDTと同様で既に使用が認可されている欧米においてはこれまでに大きな合併症の報告はない。症例は71歳男性、転落外傷による骨盤骨折で当院整形外科入院中に両側総大腿静脈やヒラメ静脈にDVTを併発したためにヘパリン4～6万単位の投与を開始し、Gunther Tulip filterを留置した。留置して4週間後にIVC filter 抜去を試みた際、IVCGにてfilter内から下大静脈下部にかけて約2椎体にわたる捕捉血栓を認めた。右大腿静脈アプローチにて7Fr VBL catheterでthrombectomyとmanual aspirationを行い補足血栓をある程度縮小し得たが、手技中に患者が迷走神経反射と思われる突然の腹痛と血圧低下を来とし、手技を中止した。1週間後、右大腿静脈アプローチにて捕捉血栓内にEkoSonic Endovascular Systemを留置しウロキナーゼ24万単位/日、ヘパリン5000単位/日で投与を開始しICU管理とした。翌日のIVCGで血栓は著明に縮小しており、manual aspirationを2回行った後にIVC filterの抜去が可能であった。明らかな合併症はなく、ウロキナーゼの総投与量は48万単位であった。

B-7. 静脈血栓症に対して留置した永久型下大静脈フィルター四年後にフィルター由来血栓による下大静脈閉塞を再発した一例

自治医科大学附属さいたま医療センター

○山本 慶, 和田 浩, 坂倉 健一, 片山 卓司, 百村 伸一

症例は61歳男性。2009年(57歳時)に非広範型急性肺血栓塞栓症および近位端を大腿静脈までとする深部静脈血栓症にて搬送され入院加療。エコー上大腿静脈に浮遊型血栓が認められ、ガイドラインクラスⅡaとして再発予防に非回収型ギュンター型永久IVCフィルターを留置された。留置3週間後回収を試みるも困難であり、留置した状態で退院となり、その後は静脈血栓症再発予防として抗凝固療法も併用されていた。4年後の2013年(61歳時)に納豆禁食を守れず、納豆食を再開し10日ほどで下肢浮腫急速に再増悪し当院再搬送。4年前に留置したギュンター型永久式フィルター以遠から両下肢にかけて、CT上血栓による完全閉塞による静脈血栓症再発が認められた。入院後ヘパリンとモンテプラザーゼ全身投与も改善認めず。大腿静脈よりファウンテンカテーテルを挿入しウロキナーゼ12万単位とウロキナーゼ24万単位/日持続投与にて血栓は消失し下肢浮腫は改善した。ギュンター型を含めた永久式下大静脈フィルターは、このような晩期にフィルター由来血栓症を再発する可能性があるため、現在可能な限り早期に回収することが昨年より推奨発表されているが、今回推奨発表前の4年前に永久IVCフィルターを留置しフィルター閉塞を来した症例で幸い回復を得ることができた症例を経験したため報告する。

B-8. 周術期肺塞栓症予防のため留置した一時的下大静脈フィルターに多量の血栓を認めたが、シースからの血栓除去が可能であった1例

済生会横浜市南部病院 循環器科

○土肥 宏志

症例は70歳代女性、多発性脳梗塞のためワーファリン内服中であった。子宮体癌を発症し子宮全摘術の方針となっていたが、術前検査で施行した下肢超音波検査で大腿静脈に血栓を認めたため当科に併診された。

造影CTにて大腿静脈から下大静脈下端までの深部静脈と、左肺動脈基部に血栓を認めたが自覚症状や右心負荷所見はなかった。周術期の肺塞栓症予防のため手術前日より内頸静脈より一時的下大静脈フィルターを留置し、術後6日目に抜去の方針としたが抜去時のフィルター造影にて多量のフィルター血栓を認めた。心エコーで右心負荷所見のないことと、動脈血酸素飽和度が正常であることを確認し、フィルターを抜去したところ血栓はシース先端に補足され、シースからの吸引による血栓除去が可能であった。

肺塞栓の再発はなく、軽快退院した。

周術期肺塞栓症予防に用いたtIVCFに合併した血栓の処置に苦慮したが、幸運な転機をとると共にtIVCFの適応について示唆に富む症例と思われ報告する。

B-9. 長期留置された回収可能型下大静脈フィルター OptEase の抜去に難渋した 1 例

奈良県立医科大学 放射線科¹⁾, 奈良県立医科大学 胸部心臓血管外科²⁾

○穴井 洋¹⁾, 市橋 成夫¹⁾, 吉川 公彦¹⁾, 多林 伸起²⁾

【症例】40 歳代、男性。平成 24 年 5 月銀細工に対する接触性皮膚炎に対するステロイド治療を契機に発症した両側副腎褐色細胞腫クリーゼにより多臓器不全を来した。6 月治療経過中肺動脈塞栓症を来し、右腸骨静脈に血栓を認めた。副腎腫瘍の他に腎腫瘍、甲状腺腫瘍を認め、多発性内分泌腫瘍 II 型を診断。依然安静加療を必要とすることから下大静脈フィルターを留置された。抗凝固療法を行いつつ、副腎腫瘍摘出、腎腫瘍摘出を摘出された。11 月今回甲状腺腫瘍に対する摘出術を目的に当院耳鼻咽喉科に入院、術後下大静脈フィルターの抜去を依頼された。頸部は甲状腺腫瘍摘出を予定するため留置されていた下大静脈フィルターは大腿静脈より抜去できる OptEase であった。

術前 CT では OptEase の上・下端ともに血管壁に付着していた。右大腿静脈からの下大静脈造影では特に回収用フックの部分が血管壁の腹側に圧着していた。まずグースネックワイヤーによる回収用フックの把持を試みたが成功せず、本体の構造にワイヤーを通してスネアで把持し、回収もしくは移動を試みたが成功しなかった。回収用フックの固着が強いと判断し、そのフックの固着した部分の近位側にワイヤーを通してスネアで把持し、引き戻すことで回収用フックの固着部の剥離に成功した。しかし回収用フックの把持はできなかつたため ALN 下大静脈フィルターの回収用デバイスで本体を把持し位置を少しずつ修正できた。その後にグースネックワイヤーで回収用フックを把持することが可能となった。しかしシース内回収を開始すると抵抗が強く、OptEase の近位側部分は十分回収できなくなった。慎重にシステム全体を引き戻しわずかに残った OptEase 近位側はシースより出した状態で静脈より抜去を試みたが困難で有り、外科的に抜去を施行した。下大静脈フィルター長期留置例の抜去について文献的考察を含め発表する。

B-10. 当院における回収型 IVC filter 留置例の回収成績の検討

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 延寿, 高田 陽子, 村田 理恵

回収型 IVC filter は長期間の留置では深部静脈血栓症の発症リスクが高くなるため、短期間での回収が推奨されている。当院で留置された回収型 IVC filter の回収率、その成績と抜去しなかった理由について検討した。

【対象】対象は、2010/11/01 より 2013/8/31 に filter を留置した 77 症例 78 回の留置(男性 25 例、女性 53 例、平均年齢 66 歳)。使用 filter は Optease:71 例、Gunther Tulip:6 例、Aln:1 例であった。

【成績】78 回の留置に対し 24 回の回収を試み 22 本を回収した。回収率は 28.2%、回収成功率は 91.7%であった。回収に失敗したのは、総腸骨静脈に留置したステントに filter が絡まった 1 例と、回収中に痛みの訴えが強く断念した 1 例であった。回収しなかった理由としては、短期間での転院が 30 例、癌末期が 10 例、出血があり抗凝固療法ができなかったものが 6 例、80 歳以上の高齢のためとの理由が 6 例と多かった。未回収の filter が原因で血栓が生じたのは確認出来た中では 1 例で、留置 114 日後の CT で IVC filter から上下に伸びる血栓が確認された。

【結論】さらなる回収率の向上のため、主治医との抜去目標日の確認、高齢者でも抜去を必ず行うなどの改善が必要であると考えられた。

B-11. 膝関節鏡視下手術後、下肢静脈エコー検査で遠位型血栓症と判断され、造影 CT で肺塞栓を合併していた症例

聖隷浜松病院 スポーツ整形外科

○小林 良充, 船越 雄誠, 滝 正徳

当院スポーツ整形外科では、術後や固定を必要とした患者に対し、下肢静脈エコー検査(以下エコー検査)を行い、早期の血栓発見に努めている。

当院整形外科ではエコー検査で膝窩静脈より遠位での血栓例に対し、無症状の場合はエコー検査による経過観察を行い、有症状例では多くの場合、循環器科にコンサルトしているが、造影 CT で肺塞栓の有無について精査を行うことはなかった。

今回、膝関節鏡視下手術後に下腿の痛みを訴えた症例に対し、エコー検査で遠位型血栓症と判断され、同日造影 CT で肺塞栓症が合併していることがわかった症例を呈示する。

【症例】40歳女性、160cm 53kg。全身麻酔下で左膝外側半月部分切除とマイクロフラクチャー法を行い、ニーブレースで固定し、非荷重とした。ターニケット時間 51 分、手術時間 60 分、手術翌日から下肢下垂に腫脹感があった。患肢の痛みにより術後 1 週で来院した。明らかな腫脹はなかったが、腓腹筋に把握痛がみられた。胸部症状はなかった。エコー検査を行い、後脛骨静脈と腓骨静脈にそれぞれ 15cm の血栓を見いだした。膝窩静脈より近位に異常はなかった。同日循環器科に入院し、造影 CT で多発性の肺塞栓と診断された。プロテイン S、C などの血栓素因に異常はみられなかった。

【考察】本症例はもともと近位型の血栓であったが、エコー検査時には近位部の血栓が遊離してしまっており、下腿静脈の血栓のみが残存していたと考えられる。血栓が下腿静脈に限局している症例は肺塞栓がないと考えていたが、本症例はこの希望的推測を覆すものであった。

今後の遠位型の血栓例に対する対処について考慮中である。

B-12. 充満した膀胱による圧排が一因となった右総腸骨静脈血栓症の1例

広島市立広島市民病院

○松井 翔吾, 中間 泰晴, 井上 一郎, 河越 卓司, 嶋谷 祐二,
三浦 史晴, 西岡 健司, 岡 俊治, 臺 和興, 大井 邦臣,
播磨 綾子, 橋本 東樹, 島本 恵子, 須澤 仁, 森田 裕一

【症例】78歳男性。右深部静脈血栓症および急性肺血栓塞栓症にて当院に入院し、血栓吸引療法・局所血栓溶解療法を含む血管内治療を施行した。術中の造影では右総腸骨静脈による右総腸骨静脈の圧排像を認め、血管内超音波検査(IVUS)でも同部位の扁平化を認めた。総腸骨静脈圧迫症候群の関与が疑われたが、右側かつ狭窄が軽度である点が非典型的であった。しかし、術中に膀胱が充満するにつれ右総腸骨静脈の狭窄がより高度となったため、深部静脈血栓症に至った一因と考えられた。

前述の血管内治療を施行し良好な血流再開を確認したものの、後日再狭窄を来したため狭窄部位にステント留置を施行した。その後は再狭窄なく経過している。

本症例は尿路閉塞を来す疾患を有さず、生理的な膀胱の充満が総腸骨静脈の狭窄の一因となったと考えられた。

【結語】充満した膀胱による圧排が一因となった右総腸骨静脈血栓症の1例を経験した。本症例のような膀胱の生理的充満による圧排は可逆的である。したがって必ずしも術中に確認できない可能性があり、原因不明の下肢静脈血栓症において考慮すべきと考えられたため、文献的考察を含めて報告する。

B-13. 内頸静脈閉塞を来したプロテイン S 欠乏症の 1 例

東名厚木病院 血管外科

○小島 淳夫

症例は 72 才男性。2010 年 11 月右下肢浮腫が出現し、内科外来にて下肢静脈エコーや CT 検査により静脈血栓塞栓症(右膝窩静脈血栓、左後脛骨静脈血栓、両肺動脈末梢の肺塞栓)と診断され、ワルファリンの内服が開始となった。2011 年 6 月自己判断で服薬中止、通院も中断された。2012 年 1 月両下肢浮腫が増強したため血管外科外来を初診。下肢静脈エコーにて両下腿に高輝度索状の陳旧性血栓が見られたものの D-ダイマーは $0.5\mu\text{g}/\text{ml}$ と上昇は認めず、弾性ストッキングを使用して抗凝固療法の再導入は行わず経過観察とした。血管外科初診時の採血でプロテイン S が 23% と低下しておりプロテイン S 欠乏症と診断されたが、その後浮腫は改善して D-ダイマーや下肢静脈エコーなどで経過観察を続けた。2013 年 3 月上旬より左側頭部や頸部に違和感や疼痛が出現したため、他院脳神経外科や近医を受診したが異常は指摘されなかった。その後左頸部の発赤と腫脹が出現したため当院耳鼻科を受診し、エコー検査により左内頸静脈の血栓閉塞が確認された。D-ダイマーは $19.0\mu\text{g}/\text{ml}$ と著明に上昇し、CT では左内頸静脈を閉塞する血栓と両肺動脈末梢に肺塞栓が確認されたため血管外科紹介となった。抗凝固療法の必要性について再度説明し、入院の上ヘパリンの持続投与下にワルファリンを再導入した。退院後左鎖骨下静脈に血栓の進展が疑われたが上肢や顔面の腫脹などはみられず、頸部にみられた腫脹は徐々に改善しワルファリンを継続中である。本症例について若干の考察を加えて報告する。

B-14. 下大静脈－両総腸骨静脈慢性閉塞病変に対して経皮的血管形成術が有効であった一例

広島鉄道病院 循環器内科¹⁾, 広島鉄道病院 総合内科²⁾

○藤井 雄一¹⁾, 野村 秀一²⁾, 上田 智広¹⁾, 寺川 宏樹¹⁾

下大静脈(IVC)から腸骨静脈の慢性閉塞に伴う静脈機能不全に対してステント留置が有効とする報告がある。今回蜂窩織炎を繰り返す慢性静脈機能不全へ血管形成術が有効であった症例を経験したので報告する。

63歳男性。2006年脳梗塞発症。経過中左下肢深部静脈血栓症発症したが、出血性梗塞のため積極的な抗凝固療法が困難であり、IVC、右下肢静脈まで血栓が拡大した。出血性梗塞の拡大がなくなった時点で抗凝固療法開始となった。その後転院先の病院にてIVCフィルター留置された。リハビリのため当院リハビリ科フォロー中であったが、両下肢腫脹、色素沈着を認め、2009年、2012年に蜂窩織炎を繰り返した。2012当科紹介。静脈機能不全と考え静脈造影検査を行ったところ両総腸骨静脈(CIV)は閉塞し、側副血行路にてIVCフィルター内への造影剤の流入が確認され、IVC - 両CIV閉塞と診断した。2回にわたり血管形成術を行った。1回目はIVCから右CIVにかけてガイドワイヤーをcrossし、POBAを行い終了した。2回目は、まず右CIVからIVCへガイドワイヤーをcrossし、それをマークにして左CIVからガイドワイヤーをIVCへcrossし、POBAの後ステント(E-Luminex 8/100mm)2本をIVCから両CIVにかけて留置した。血管形成術後4か月の時点で浅腹壁静脈は縮小し、蜂窩織炎も発症せずに経過している。

閉塞から6年経過した深部静脈閉塞による静脈機能不全に対して血管形成術は有効であった。

B-15. percutaneous transcatheter aspiration technique が診断に有効であった pulmonary artery intimal sarcoma の一例

小倉記念病院循環器内科

○村西 寛実, 近藤 克洋, 数野 祥郎, 三浦 史郎

症例は 82 歳女性、数週間前からの息切れおよび顔面浮腫を主訴に他院救急外来を受診。同院にて右深部静脈血栓症、両側肺動脈血栓塞栓症と診断され IVC filter 留置下に抗凝固療法が開始となったが改善を得ず第 3 病日に当院へ転院となった。転院後、血行動態は安定しており t-PA、フォンダパリヌクスナトリウムによる血栓溶解療法、抗凝固療法を第 7 病日まで継続するも奏功せず臨床経過から器質化血栓もしくは腫瘍塞栓の可能性を疑い組織採取を行う方針とした。第 10 病日に右内頸静脈 7Fr システムで Judkins R4.0 ガイディングカテーテルによる組織採取を試みたところ数回の吸引にて白色組織を採取、病理組織像は未分化肉腫の所見を呈していた。その後、全身精査を施行したものの原発巣を認めず肺動脈原発の pulmonary artery intimal sarcoma (PAIS) と診断した。外科的手術、化学療法、放射線療法について説明を行ったところ best supportive care を希望されたため自宅酸素療法を導入し第 28 病日に自宅退院となった。退院後、徐々に全身状態は悪化し 2 か月後に永眠された。

PAIS は 1923 年に初めて報告されて以来、今までに 300 例程度の報告しかない非常に稀な疾患であり、PTAT による早期診断に関する報告も非常に少ない。今回、我々は percutaneous transcatheter aspiration technique (PTAT) が診断に有効であった pulmonary artery intimal sarcoma (PAIS) の一例を経験したため文献的考察を踏まえ報告する。

B-16. 帝王切開後に肺血栓塞栓症を発症した妊娠 27 週子宮線筋症合併妊娠の 1 例

青森県立中央病院 総合診療部

○會田 悦久, 須知 太郎, 伊藤 勝宣, 北村 知穂, 村上 祐介,
葛西 智徳, 大西 基喜

【はじめに】妊産婦は正常経過の妊娠・分娩であってもその生理的な変化により血栓を形成しやすいが、合併症や帝王切開などが加わると更に静脈血栓塞栓症(VTE)を発症しやすくなる。子宮線筋症は 30 歳代後半以降に多くみられるが、近年は発症の若年化や晩婚化により妊娠合併症例が増加しており、子宮線筋腫合併妊娠の VTE の症例も報告されている。この度、子宮線筋症合併妊娠の帝王切開 1 日後に肺血栓塞栓症を来した症例を経験したため報告する。

【症例】34 歳女性 163cm 86kg と高度肥満。続発不妊のため前医で粘膜下筋腫に対して子宮鏡下手術施行後にクロミフェン療法による排卵誘発で単胎妊娠成立。妊娠 19 週、切迫流産のため前医に 3 週間入院。妊娠 23 週、子宮前壁に存在する線筋症病巣による胎位異常もあるため当院産婦人科に紹介。妊娠 24 週、子宮内感染のため入院。妊娠 27 週 5 日、臍帯過捻転による胎児機能不全のため緊急帝王切開術施行。手術翌日の初回歩行後に意識消失、酸素飽和度の低下あり造影 CT 施行し肺血栓塞栓症と診断。心エコーでは右室負荷所見あり、左腸骨静脈に血栓を認めたため下大静脈フィルターを留置。抗凝固療法により血栓は縮小したため下大静脈フィルターを抜去後に退院。

【まとめ】線筋症や子宮筋腫は VTE のリスクとはみなされていないがその大きさ形態から骨盤内臓器を圧迫するリスクがあると思われた場合はリスク因子とみなすべきである。VTE リスクの多い妊娠症例では妊娠産褥期を通した VTE 予防をするために妊娠中の抗凝固療法も含めたその施設独自のマニュアル等を作成して対応していく必要がある。

B-17. 帝王切開後に肺塞栓、脳梗塞を発症した症例

関西医科大学第2内科¹⁾，近森病院 循環器内科²⁾

○眞鍋 憲市¹⁾，妹尾 健¹⁾，山本 哲史²⁾，塩島 一朗¹⁾

症例は31歳女性。

出産日予定超過にて陣痛誘発するも分娩停止にて帝王切開施行された。

帝王切開後1日目の離床時に右上下肢麻痺、呼吸困難を認めた。

原因精査のため脳MRI、造影CTを施行。脳MRIにて右中大脳動脈部領域の脳梗塞、造影CTにて肺塞栓、腎塞栓を同時に発症していたため当院転院となる。

転院時に肺塞栓に対してヘパリンによる抗凝固療法、脳梗塞に対してエダラボン注射剤を開始されていた。当院にて急性期の経食道超音波検査では、右心系の拡大、卵円孔開存が確認され、肺塞栓及び奇異性脳梗塞を発症したと考え、引き続き抗凝固療法を継続した。

幸い経過にて後脳梗塞の後遺症はなく肺塞栓も改善され、その後は外来にて抗凝固療法を維持していた。

34歳時に第2子希望されたため抗凝固療法(ワーファリンカリウム)の継続が困難であり卵円孔開存に対してAmplatzer PFO閉鎖デバイスによる閉鎖術を選択した。

閉鎖術は抗血小板薬の内服をしばらく内服したが中止後に第2子妊娠されその後合併症なく出産された。

本症例は妊娠を契機に深部静脈血栓を生じその後帝王切開後に急性肺塞栓症を発症し、右心系の圧上昇に伴い卵円孔を通して左心系に血栓が流出し、奇異性脳梗塞をきたしたと考えられた。

その後第2子を希望されたため抗凝固療法の維持が困難であり卵円孔開存に対してAmplatzer PFO閉鎖デバイスを用いた卵円孔閉鎖術を施行し無事に妊娠、出産できた貴重な症例を経験したので報告する。

B-18. 深部静脈血栓症により肺塞栓症ならびに右膝窩動脈塞栓症、左鎖骨下動脈塞栓症を来した若年女性の一例

浜松医療センター 循環器内科¹⁾, 浜松医療センター 院長²⁾

○澤崎 浩平¹⁾, 佐藤 照盛¹⁾, 古澤 健司¹⁾, 福嶋 央¹⁾, 原田 将英¹⁾,
小林 正和¹⁾, 武藤 真広¹⁾, 小林 隆夫²⁾

【症例】31 歳女性

【主訴】咳、息切れ、間欠性跛行、左手の冷感

【既往歴】0 歳より小人症 14 歳までホルモン治療 26 歳より子宮腺筋症にて 30 歳よりピル内服

【現病歴】2011.1 より咳、呼吸困難があり、近医を受診し気管支喘息と診断、吸入薬、プレドニゾロンが投与されていた。2011.4 下旬より、右下肢の間欠性跛行が出現。5 月上旬より突然、左上肢の冷感出現し、その後も症状持続するため、当院受診となる。

【経過】多発性塞栓を疑い、精査目的に、まず心エコーを施行。著明な右心圧の上昇認め、肺血栓塞栓症を疑った。そのため、造影 CT を施行すると、右下肢深部静脈血栓症、右膝窩動脈塞栓症、左鎖骨下動脈塞栓症、肺血栓塞栓症、骨盤内巨大腫瘤を認めた。ピルの内服ならびに骨盤内巨大腫瘤による血流うっ滞が関与した深部静脈血栓症ならびに卵円孔開存による右膝窩動脈塞栓症、左鎖骨下動脈塞栓症の診断、緊急で下大静脈フィルターを留置した。入院後、ヘパリン、ワーファリンにて抗凝固療法を行い、徐々に息切れ、咳は改善。右下肢の違和感、左上肢の違和感もわずかになった。第 11 病日、フォローアップ CT 施行し、右室、肺動脈径は縮小傾向も、鎖骨下動脈血栓、膝窩動脈血栓は変化認めず。心エコーでは、右心拡大、右心系の圧は改善。右下肢の軽度の間欠性跛行認め、若年であることから、右膝窩動脈の血栓性病変は EVT の適応であると考えられた。某日、右膝窩動脈に対し、EVT 施行。血栓吸引、PIT カテーテルより t-PA 注入、バルーン拡張などを繰り返したが、完全な血行再建は困難であった。症状落ち着いており、6 月上旬退院となった。

【結語】深部静脈血栓症により多発塞栓を来した若年女性の一例を経験した。深部静脈血栓症の原因は、ピルの内服、巨大骨盤内腫瘤が関与していると考えられた。疾患の経過から卵円孔開存が強く疑われた。

B-19. 当科における術前に静脈血栓塞栓症(VTE)と診断された婦人科手術症例に対する術後肺血栓塞栓症(PTE)予防

奈良県立医科大学 産科婦人科学教室

○春田 祥治, 川口 龍二, 中村 春樹, 森岡 佐知子, 伊東 史学,
棚瀬 康仁, 金山 清二, 吉田 昭三, 古川 直人, 大井 豪一,
小林 浩

【目的】術前に静脈血栓塞栓症(VTE)と診断された婦人科手術症例に対する、術後肺血栓塞栓症(PTE)予防の取り組みについて検討した。

【対象および方法】2009年11月から2013年8月に施行した婦人科手術症例のうち、術前深部静脈血栓症(DVT)スクリーニングで無症候性DVTを診断された症例、および術前に症候性VTEを発症した症例を対象とした。症候性DVTおよび浮遊血栓に対しては、原則抗凝固薬(未分画ヘパリンあるいはワーファリン)による急性期血栓症治療を行ってから手術を施行し、術中および術後に薬物的予防を行った。下腿限局型血栓に対しては、術中および術後に薬物的予防を行った。中枢型血栓に対しては、原則として下大静脈フィルターを留置して薬物的予防を行った。薬物的予防として術中から未分画ヘパリン(7000～12000単位/日)を投与し、術後にワーファリンによる抗凝固療法を3ヶ月以上行った。理学的予防においては、間歇的空気圧迫法は行わず、弾性ストッキングを着用させた。これらの取り組みによるPTEの予後および有害事象について調べた。

【結果】手術症例は641例であり、良性疾患266例、悪性疾患375例。術前にVTEと診断された症例は52例であり、無症候性DVT49例、症候性PTE2例、症候性DVT3例であった。また、浮遊血栓1例、下腿限局型血栓48例、中枢型血栓4例であった。5例に下大静脈フィルター(一時留置型4例、永久型1例)を留置した。良性疾患では術後PTE発症は認めず、悪性疾患で再燃後に症候性DVTおよび無症候性PTEの発症を1例認めた。下腿限局型血栓を有した子宮頸癌症例で出血性有害事象として後腹膜血腫を認めたため、濃厚赤血球の輸血を行った。

【結論】VTE合併手術症例に対して行った抗凝固薬によるPTE発症予防が有効であることが示唆された。しかし、下大静脈フィルターの適応や薬物的予防法については更なる検討を要する。

B-20. 深部静脈血栓症合併妊娠に対するヘパリン自己注射による治療経験

総合病院国保旭中央病院 循環器内科

○サッキヤ サンディーブ, 櫛田 俊一, 名倉 福子, 門岡 浩介,
佐藤 奈々恵, 早川 直樹, 鈴木 洋輝, 宮地 浩太郎, 小寺 聡,
石脇 光, 佐藤 寿俊, 神田 順二

妊娠中は易凝固状態にあり、深部静脈血栓(DVT)の発症率が非妊娠時に比べ5倍以上になると報告されている。最近では妊娠のDVTに対する認識の高まりと診断能の進歩のため妊娠初期にDVTと診断される症例が増えている。妊娠中の凝固療法は催奇形が危惧されるため、本邦では胎盤通過性のない未分化ヘパリンが使用されている。しかし入院による治療は医療コストが高く、患者の精神的負担も増すことから最近では外来でヘパリン自己皮下注射を行う症例が報告されている。当院にて妊娠初期にDVTと診断された症例は2000-2011年の11年間では1例、2012年から2013年は3例であった。最初の例は中絶を選択したが、以降の3症例では外来でヘパリン自己注射を行い無事に分娩できた。3症例とも下肢血管エコーにてDVTと診断し、急性期にヘパリン持続静注を行い退院前にヘパリン自己注射導入を行って退院した。造影CTやIVC filterの使用をせず経過することができたためまとめて報告する。

【症例1】29歳、3G2P、妊娠9週。1ヶ月前からつわりが強く嘔吐を繰り返し1週間前から左下肢疼痛および浮腫を認めに当院受診しDVTと診断した。本症例のみウロキナーゼ12万単位/日を1週間併用しヘパリン自己皮下注射指導を行い退院した。37週に自然陣痛あり緊急入院し、APTTが61.0でありプロタミン20mg投与し40.8に改善し合併症なく分娩した。

【症例2】32歳、1G1P、妊娠10週。2週間前から右下肢疼痛・浮腫出現しDVTと診断した。入院の上ヘパリン自己皮下注射指導を行い退院した。妊娠34週に右下肢の軽度疼痛のため再度受診し血管エコーで血栓自体縮小傾向にありDVTの増悪は否定的と考えたが妊娠後期であり入院の上ヘパリン持続静注を開始した。妊娠38週に合併症なく誘発分娩を行った。

【症例3】33歳、2G2P、妊娠12週。4日前から右下肢疼痛・浮腫出現しDVTと診断。入院の上ヘパリン自己皮下注射指導を行い退院した。妊娠38週に入院し3日後に合併症なく誘発分娩を行った。

肺塞栓症研究会

役 員

代表世話人：中野 赳（桑名東医療センター，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（栗山医院，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，
化学療法研究所附属病院）

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）

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@jasper.gr.jp

TEL：059-231-5015 FAX：059-231-5201

第20回肺塞栓症研究会 平成25年11月23日(土) タイムテーブル

A会場	10:00~10:05	【開会の辞】 東北大学 白土 邦男	10:05~11:05	【一般演題 A1】 座長：平塚共済病院 丹羽 明博 (5 演題)	11:05~12:50	【シンポジウム】 座長：榊原記念病院 高山 守正 三重大学 中村 真潮 (5 演題)	12:50~13:40	【ランチョンセミナー】 座長：東北大学 白土 邦男 演者：国際医療福祉大学 臨床医学研究センター教授 化学療法研究所附属病院 国枝 武義	13:40~13:55	【総会】
	B会場	10:05~11:05	【一般演題 B1】 座長：済生会横浜市南部病院 猿渡 力 (5 演題)							
ホワイエ	機器展示(ドリンクサービス)									

A会場	13:55~14:55	【一般演題 A2】 座長：総合大雄会病院 安藤 太三 (5 演題)	14:55~15:55	【要望演題 1】 座長：埼玉医科大学 金沢 實 千葉大学 田邊 信宏 (5 演題)	15:55~16:55	【要望演題 2】 座長：東京大学 八尾 厚史 慶應義塾大学 田村 雄一 (5 演題)	16:55~17:00	【閉会の辞】 榊原記念病院 高山 守正
	B会場	13:55~14:55	【一般演題 B2】 座長：東海大学 小泉 淳 (5 演題)	14:55~15:55	【一般演題 B3】 座長：横浜南共済病院 孟 真 (5 演題)	15:55~16:55	【一般演題 B4】 座長：浜松医療センター 小林 隆夫 (5 演題)	
ホワイエ	機器展示(ドリンクサービス)							

Eisai

hvc
human health care



習慣性医薬品：注意－習慣性あり
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

不眠症治療薬

薬価基準収載



ルネスタ® 錠 1mg
錠 2mg
錠 3mg

〈エソゾピクロン製剤〉 **Lunesta**®

警告、禁忌・原則禁忌、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意、用法・用量に関連する使用上の注意等は、添付文書をご参照ください。

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

提携

Sunovion Pharmaceuticals Inc.

文献請求先・製品情報お問い合わせ先：

エーザイ株式会社 お客様ホットライン
フリーダイヤル 0120-419-497 9～18時(土、日、祝日9～17時)

LUN1210M03

2012年10月作成

処方せん医薬品：注意一医師等の処方せんにより使用すること

経口抗凝固剤

[薬価基準収載]

日本薬局方ワルファリンカリウム錠

ワ-ファリン

錠 0.5mg
錠 1mg
錠 5mg

経口抗凝固剤

ワ-ファリン

顆粒 0.2%

<ワルファリンカリウム製剤>

生物由来製品

処方せん医薬品：注意一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[®]

40万
80万
160万
静注用

<モンテプラ-ゼ(遺伝子組換え)製剤>



製造販売元



エ-ザイ株式会社

東京都文京区小石川4-6-10

製品情報お問い合わせ先：

お客様ホットライン

フリーダイヤル 0120-419-497 9~18時(土、日、祝日 9~17時)

●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。

CV1201M01