

第21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

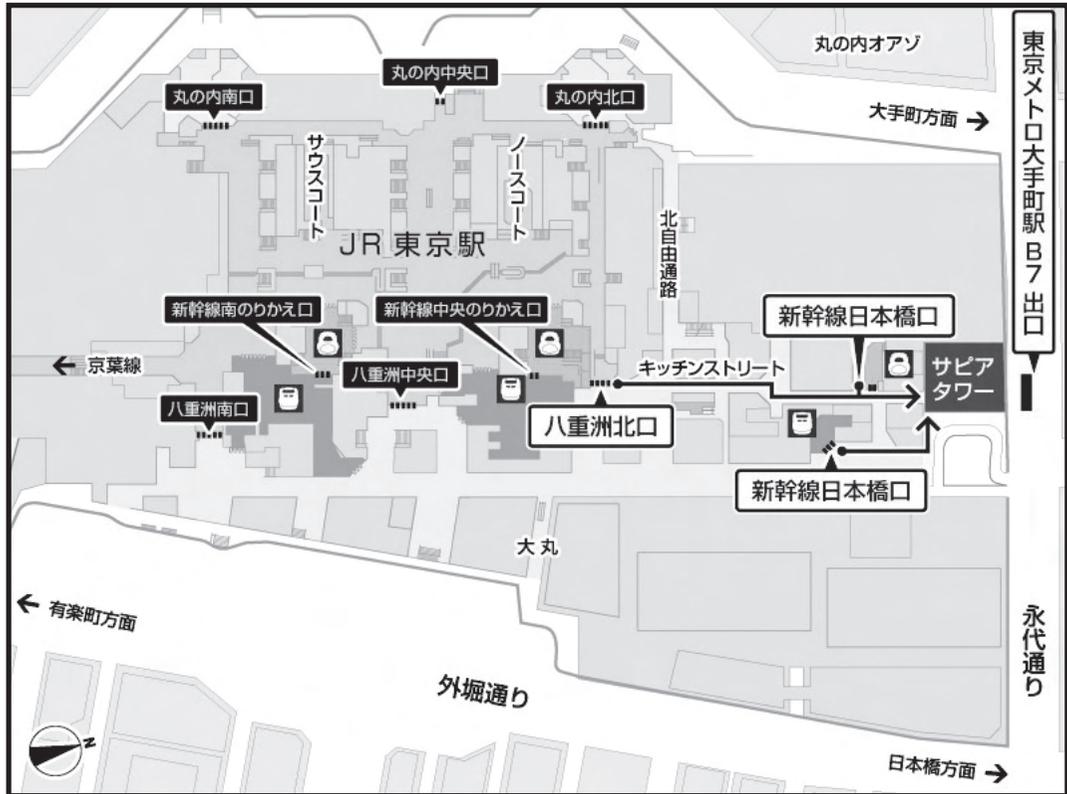
会 期 平成 26 年 11 月 29 日(土) 10:00~16:50

会 場 ステーションコンファレンス東京
東京都千代田区丸の内 1-7-12 サピアタワー 5 F
TEL 03-6888-8080

当番世話人 三重大学大学院医学系研究科循環器・腎臓内科学 伊藤正明
東海大学医学部循環器内科 後藤信哉

共 催 肺塞栓症研究会・エーザイ株式会社

【ステーションコンファレンス東京 ご案内図】



〈交通機関〉

【 JR 】東京駅 新幹線専用改札口(日本橋)より徒歩1分

八重洲北口改札口より徒歩2分

【東京メトロ】東西線大手町駅より徒歩1分

JR 成田空港駅より成田エクスプレスで約60分

羽田空港第2ビル駅より東京モノレールで約30分

第21回肺塞栓症研究会 平成26年11月29日(土) タイムテーブル

	10:00～10:05	10:05～11:05	11:05～12:05	12:10～13:00	13:00～13:15
A会場	【開会の辞】 東海大学 後藤 信哉	【一般演題 A1】 座長：東京医科大学 荻野 均 (5演題)	【一般演題 A2】 座長：横浜南共済病院 孟 真 (5演題)	【ランチョンセミナー】 座長：東海大学 後藤 信哉 演者：国立循環器病研究センター 宮田 茂樹	【総会】
B会場		10:05～11:05 【一般演題 B1】 座長：武蔵野赤十字病院 尾林 徹 (5演題)	11:05～12:05 【一般演題 B2】 座長：東海大学 小泉 淳 (5演題)		
ホワイエ	機器展示(ドリンクサービス)				

	13:15～14:00	14:00～15:00	15:00～16:00	16:00～16:45	16:45～16:50
A会場	【ディベート1】 座長：三重大学 西川 政勝 JCHO 大阪病院 富士 武史	【一般演題 A3】 座長：広島市民病院 中間 泰晴 (5演題)	【要望演題・一般演題 A4】 座長：村瀬病院 中村 真潮 (5演題)	【ディベート2】 座長：平塚共済病院 丹羽 明博 済生会横浜市南部病院 猿渡 力	【閉会の辞】 三重大学 伊藤 正明
B会場		14:00～15:00 【一般演題 B3】 座長：近畿大学 保田 知生 (5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、ディベートは各口演 15 分で総合討論 15 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 (5F)

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)

「B 会場」で 12:10 ~ 13:00 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 東海大学 後藤 信哉

【一般演題：A1】 「A会場」

10:05～11:05 座長 東京医科大学 荻野 均

A-1. 3抗体陽性リン脂質抗体症候群に対する肺動脈内膜摘除術

千葉大学医学部 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⁾, 上田 秀樹¹⁾, 黄野 皓木¹⁾,
田村 友作¹⁾, 渡邊 倫子¹⁾, 阿部 真一郎¹⁾, 稲毛 雄一¹⁾,
松宮 護郎¹⁾

A-2. 肺動脈主幹部の圧排により左冠動脈主幹部狭窄を来したCTEPHの一例

東京医科大学病院 心臓血管外科

○戸口 佳代, 小泉 信達, 岩崎 倫明, 鈴木 隼, 丸野 恵大,
藤吉 俊毅, 岩堀 晃也, 高橋 聡, 岩橋 徹, 松山 克彦,
西部 俊哉, 佐藤 雅人, 荻野 均

A-3. Balloon pulmonary Angioplasty 中のワイヤー穿孔による肺出血に対し、スポンゼルを使用し止血に成功した一例

新古賀病院心臓血管センター

○福岡 良太

A-4. 慢性肺血栓塞栓性肺高血圧症における急性肺血管反応性試験に関する検討

東京大学大学院医学系研究科循環器内科¹⁾,
東京大学大学院医学系研究科重症心不全治療開発講座²⁾,
東京大学保健健康推進本部³⁾

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

A-5. 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

神戸大学大学院医学系研究科 外科学講座 心臓血管外科

○中井 秀和, 松枝 崇, 宮原 俊介, 山中 勝弘, 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

【一般演題：A2】 「A会場」

11:05～12:05 座長 横浜南共済病院 孟 真

A-6. Protein S 欠損症に HIT を併発したら、とんでもないことになっちゃった！

広島市立広島市民病院 循環器内科

○森田 裕一, 大野 雅文, 山路 貴之, 橋本 東樹, 播磨 綾子,
大井 邦臣, 臺 和興, 岡 俊治, 中間 泰晴, 西樂 顕典,
西岡 健司, 三浦 史晴, 嶋谷 祐二, 井上 一郎

A-7. カテーテル血栓溶解療法 (Catheter-Directed Thrombolysis ; CDT) を行うも治療に難渋した中枢型下肢静脈血栓症の1症例

広島鉄道病院循環器内科¹⁾, 広島鉄道病院総合内科²⁾

○上田 智広¹⁾, 藤井 雄一¹⁾, 寺川 宏樹¹⁾, 野村 秀一²⁾

A-8. 腸骨 - 大腿静脈領域が完全閉塞した深部静脈血栓症に対するカテーテル治療の検討

大分県厚生連鶴見病院

○篠崎 和宏, 財前 博文, 直野 茂, 後藤 幸枝, 小深田 麻美

A-9. 新潟県中越沖地震被災者の下腿 DVT と肺塞栓症

新潟大学大学院呼吸循環外科¹⁾, 国立病院機構新潟病院内科²⁾,
国立病院機構新潟病院神経内科³⁾, 盛岡市立病院検査科⁴⁾,
盛岡市立病院地域連携室⁵⁾, 宮城県立循環器呼吸病センター循環器内科⁶⁾,
福井大学地域医療推進講座⁷⁾

○榛沢 和彦¹⁾, 岡本 竹司¹⁾, 土田 正則¹⁾, 伊倉 真衣子²⁾,
中島 孝³⁾, 千葉 寛⁴⁾, 高橋 智子⁵⁾, 柴田 宗一⁶⁾, 山村 修⁷⁾

A-10. 新潟県中越地震被災地域の慢性 DVT と肺塞栓症、心筋梗塞、脳梗塞との関連

新潟大学大学院呼吸循環外科¹⁾, 国立病院機構新潟病院内科²⁾,
国立病院機構新潟病院神経内科³⁾, 国立病院機構新潟病院検査科⁴⁾,
石巻市赤十字病院呼吸器外科⁵⁾

○榛沢 和彦¹⁾, 岡本 竹司¹⁾, 土田 正則¹⁾, 伊倉 真衣子²⁾,
中島 孝³⁾, 品田 恭子⁴⁾, 植田 信策⁵⁾

【ランチオン・セミナー】 「A会場」

12:10～13:00 座長 東海大学 後藤 信哉

高率に肺塞栓症を合併し得るヘパリン起因性血小板減少症(HIT) —正しい
診断と治療の在り方を考える—

国立循環器病研究センター 輸血管理室 宮田 茂樹

【総会】 「A会場」

13:00～13:15

【ディベート 1：静脈血栓塞栓症予防：アスピリンは是か非か】 「A会場」

13:15～14:00 座長 三重大学 西川 政勝
JCHO 大阪病院 富士 武史

Pros：アスピリンでも可の症例もいるとの立場

東海大学医学部内科学系循環器内科学 後藤 信哉

Cons：あくまでピンチヒッターでしかないアスピリン

宝塚第一病院整形外科 藤田 悟

【一般演題：A3】 「A会場」

14：00～15：00 座長 広島市民病院 中間 泰晴

A-11. 異常拡張した腸骨間静脈が血栓形成に関与したと思われる43歳女性肺塞栓症例

佐野厚生総合病院 循環器内科¹⁾, 佐野厚生総合病院 産婦人科²⁾

○渡辺 慎太郎¹⁾, 清水 隼人¹⁾, 桑田 智之²⁾, 岡島 毅²⁾

A-12. 遺伝性多発性腎嚢胞(ADPKD)の術後に発症したPEの一症例

金沢医科大学病院 血管外科¹⁾, 金沢医科大学 循環器内科²⁾,
金沢医科大学 泌尿器科³⁾

○四方 裕夫¹⁾, 小畑 貴司¹⁾, 野口 康久¹⁾, 梶波 康二²⁾, 宮澤 克人³⁾

A-13. 駆血開始直後に肺血栓塞栓症を発症し心停止となった膝関節手術2症例

千葉市立青葉病院 麻酔科

○鈴木 洋人

A-14. t-PA治療が奏功した、卵円孔開存症に伴う奇異性脳塞栓症と診断した49歳女性例

関東中央病院神経内科

○金子 裕嗣, 高橋 真, 平田 浩聖, 北薊 久雄, 吾妻 玲欧,
稲葉 彰, 織茂 智之, 杉本 恒明

A-15. 東京都CCUネットワークにおける急性肺塞栓症に対する再灌流療法の現況

聖マリアンナ医科大学病院／東京都CCUネットワーク学術委員会¹⁾,
東京都CCUネットワーク学術委員会²⁾

○田邊 康宏¹⁾, 間淵 圭²⁾, 水野 篤²⁾, 山本 剛²⁾, 尾林 徹²⁾,
高山 守正²⁾, 長尾 建²⁾

【要望演題・一般演題：A 4】 「A 会場」

15:00～16:00 座長 村瀬病院 中村 真潮

**A-16. ヘパリン起因性血小板減少症Ⅱ型による深部静脈血栓症に対して
フォンダパリヌクスが有効であった1例**

筑波メディカルセンター病院 循環器内科¹⁾, 北九州総合病院 循環器内科²⁾

○菅野 昭憲¹⁾, 相原 英明¹⁾, 朴 要俊¹⁾, 高岩 由¹⁾, 渡部 浩明¹⁾,
掛札 雄基¹⁾, 仁科 秀崇¹⁾, 文藏 優子¹⁾, 平沼 ゆり¹⁾,
野口 祐一¹⁾, 近藤 克洋²⁾

A-17. 震災後の抗凝固療法としてのフォンダパリヌクスの使用経験

新潟大学大学院呼吸循環外科

○榛沢 和彦

**A-18. 当施設における急性静脈血栓塞栓症に対するフォンダパリヌクスの
使用経験**

国立病院機構岡山医療センター循環器科¹⁾,
国立病院機構岡山医療センター臨床研究部²⁾

○宗政 充¹⁾, 松原 広己^{1,2)}

**A-19. ワルファリンアレルギーのため肺血栓塞栓症・深部静脈血栓症に対し
て新規経口抗凝固薬を用いて治療した1例**

東京都立広尾病院 循環器科¹⁾, 東京都保健医療公社 大久保病院²⁾

○河村 岩成¹⁾, 小宮山 浩大¹⁾, 吉田 精考¹⁾, 宮澤 聡¹⁾,
中田 晃裕¹⁾, 森山 優一¹⁾, 荒井 研¹⁾, 麻木 幹博¹⁾, 北村 健¹⁾,
北條 林太郎¹⁾, 青山 裕也¹⁾, 深水 誠二¹⁾, 手島 保¹⁾, 櫻田 春水²⁾

A-20. 抗凝固療法による深部静脈血栓症の治療成績

横浜南共済病院心臓血管外科¹⁾, 横浜南共済病院生理検査室²⁾

○孟 真¹⁾, 橋山 直樹¹⁾, 李 相憲¹⁾, 大中臣 康子¹⁾, 金子 織江²⁾,
斉藤 雪枝²⁾

【一般演題：B 1】 「B会場」

10：05～11：05 座長 武蔵野赤十字病院 尾林 徹

B-1. 膝窩静脈静脈性血管瘤(venous aneurysm)に起因した肺血栓塞栓症の治療経験

社会医療法人 北海道循環器病院 心臓血管外科¹⁾，
社会医療法人 北海道循環器病院 循環器内科²⁾

○伊達 修¹⁾，坂田 純一¹⁾，儀間 充²⁾，堀田 大介²⁾，塚本 勝¹⁾，
横山 秀雄¹⁾，菊地 健次郎²⁾，大堀 克己¹⁾

B-2. 腹部大動脈瘤 + 両側内腸骨動脈瘤の術後に発生した DVT・PE の一例

金沢医科大学病院 血管外科

○四方 裕夫，小畑 貴司，野口 康久

B-3. 低用量エストロゲン・プロゲスチン配合薬(LEP)にて静脈血栓塞栓症(VTE)を発症した1例

近畿大学医学部奈良病院産婦人科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⁾

B-4. ドクターヘリによる現場診療所見から肺塞栓症と診断した1例

青森県立中央病院総合診療部¹⁾，青森県立中央病院救急部²⁾，
青森県立中央病院循環器科³⁾

○會田 悦久¹⁾，石澤 義也²⁾，齋藤 兄治²⁾，山口 智也²⁾，
山内 洋一²⁾，大西 基喜¹⁾，藤野 安弘³⁾

B-5. 肺血栓塞栓症の発症を契機に発見された肺動脈解離の一症例

長崎大学病院 循環器内科¹⁾，長崎大学病院 心臓血管外科²⁾，
日赤長崎原爆病院 循環器科³⁾

○池田 聡司¹⁾，上野 裕貴¹⁾，井山 慶大¹⁾，古賀 聖士¹⁾，
中田 智夫¹⁾，江藤 幸¹⁾，小出 優史¹⁾，河野 浩章¹⁾，前村 浩二¹⁾，
住 瑞樹²⁾，江石 清行²⁾，荒木 究³⁾，芦沢 直人³⁾

【一般演題：B2】 「B会場」

11:05～12:05 座長 東海大学 小泉 淳

B-6. 一時的な大静脈フィルター留置後にフィルター由来血栓を合併症した一例

さいたま市民医療センター¹⁾, 自治医科大学附属さいたま医療センター²⁾

○山本 慶¹⁾, 和田 浩²⁾, 坂倉 健一²⁾, 三橋 武司²⁾, 百村 伸一²⁾

B-7. 卵巣癌の術中にALN下大静脈フィルターの静脈穿孔に対しウシ心のう膜パッチにて修復を行った一例

奈良県立医科大学産科婦人科学教室

○山田 有紀, 川口 龍二, 森岡 佐知子, 棚瀬 康仁, 春田 祥治,
吉田 昭三, 古川 直人, 小林 浩

B-8. 内皮化により埋没した回収可能型下大静脈フィルターを複数の応用技術により抜去した1例

奈良県立医科大学 放射線科・IVRセンター

○穴井 洋, 田中 利洋, 西尾福 英之, 伊藤 博文, 前田 新作,
佐藤 健司, 正田 哲也, 岩越 真一, 吉川 公彦

B-9. 当センターでの急性肺血栓塞栓症患者に対する下大静脈フィルター使用の現状について

国立循環器病研究センター 心臓血管内科 肺循環部門¹⁾, 同 放射線科²⁾

○辻 明宏¹⁾, 大郷 剛¹⁾, 上田 仁¹⁾, 福井 重文¹⁾, 三田 祥寛²⁾,
福田 哲也²⁾, 中西 宣文¹⁾

B-10. 静脈血栓塞栓症に対する下大静脈フィルターの使用変遷

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, 石倉 健, 中村 真潮,
伊藤 正明

【一般演題：B3】 「B会場」

14：00～15：00 座長 近畿大学 保田 知生

B-11. 開腹手術退院後に肺血栓塞栓症を発症した境界悪性卵巣腫瘍の一例

奈良県立医科大学 産科婦人科学教室

○春田 祥治, 川口 龍二, 杉本 ひとみ, 中野 和俊, 山田 有紀,
伊東 史学, 重富 洋志, 棚瀬 康仁, 吉田 昭三, 古川 直人,
小林 浩

B-12. 脊椎手術における静脈血栓塞栓症の頻度および危険因子の検討

金沢大学大学院 整形外科

○吉岡 克人, 村上 英樹, 出村 諭, 加藤 仁志, 石井 孝佳,
藤井 衛之, 五十嵐 峻, 土屋 弘行

B-13. 腹部外科悪性腫瘍手術における周術期血栓塞栓症

福山市民病院麻酔科・がんペインクリニック

○小野 和身, 日高 秀邦, 小山 祐介, 石井 賢造

B-14. 当院における大腿骨近位部骨折手術患者の静脈血栓塞栓症例についての調査

独立行政法人地域医療機能推進機構船橋中央病院整形外科¹⁾,
独立行政法人地域医療機能推進機構船橋中央病院薬剤部²⁾,
独立行政法人地域医療機能推進機構船橋中央病院検査部³⁾

○阿部 幸喜¹⁾, 山下 桂志¹⁾, 乗本 将輝¹⁾, 山下 正臣¹⁾,
山岡 昭義¹⁾, 神野 敬士郎¹⁾, 河野 好子²⁾, 沼野 徹²⁾, 岡 靖子³⁾,
永瀬 祥子³⁾, 浪川 薫³⁾

B-15. 大規模震災後のDVTに対するアスピリン治療は避けるべきである

新潟大学大学院呼吸循環外科

○榛沢 和彦

【一般演題：B4】 「B会場」

15:00～16:00 座長 長崎大学 池田 聡司

B-16. 弾性ストッキングを装着していたが、長距離旅行により急性肺塞栓症を再発した一例

済生会横浜市南部病院

○泊 咲江, 三橋 孝之, 檜佐 彰男, 土肥 宏志, 田中 遼,
山口 幸宏, 早川 溪吾, 猿渡 力

B-17. Dダイマー正常かつ Wells/ ジュネーブ・スコア低値であった肺血栓塞栓症の1例

千葉大学医学部附属病院呼吸器内科

○三輪 秀樹, 佐々木 茜, 松村 茜弥, 江間 亮吾, 笠井 大,
杉浦 寿彦, 重田 文子, 坂尾 誠一郎, 田邊 信宏, 巽 浩一郎

B-18. Chiari's network の肺塞栓症の重症化予防に果たす役割

広島市立広島市民病院 循環器内科

○播磨 綾子, 臺 和興, 大野 雅文, 山路 貴之, 森田 裕一,
橋本 東樹, 大井 邦臣, 岡 俊治, 中間 泰晴, 西楽 顕典,
西岡 健司, 三浦 史晴, 嶋谷 祐二, 井上 一郎

B-19. 広島土砂災害における DVT 検診結果

新潟大学呼吸循環外科¹⁾, 福井大学医学部地域医療推進講座²⁾,
福島県立医科大学心臓血管外科³⁾, 福島県立医科大学循環器内科⁴⁾,
広島大学神経内科⁵⁾, 広島大学循環器内科⁶⁾, 広島市福祉局保健衛生部⁷⁾,
国立病院機構新潟病院内科⁸⁾

○榛沢 和彦¹⁾, 土田 正則¹⁾, 山村 修²⁾, 伊倉 麻衣子⁸⁾,
高瀬 信也³⁾, 佐戸川 弘之³⁾, 横山 齊³⁾, 高野 真澄⁴⁾,
松本 昌泰⁵⁾, 永野 義人⁵⁾, 石原 佳代子⁵⁾, 向井 智哉⁵⁾,
祢津 智久⁵⁾, 廣中 明美⁵⁾, 日高 貴之⁶⁾, 宇賀 小百合⁶⁾,
妹尾 淳弘⁶⁾, 佐野 友香²⁾, 加藤 永一²⁾, 臺丸 尚子⁷⁾

B-20. イタリア北部地震後のVTEと1年後の下腿DVT陽性率—車中泊とベッド使用率との関連

新潟大学大学院呼吸循環外科¹⁾，盛岡市立病院検査科²⁾，
防衛医科大学病院検査科³⁾，弘前大学病院検査科⁴⁾，
福井県済生会病院検査科⁵⁾，北柏リハビリテーション病院検査科⁶⁾

○榛沢 和彦¹⁾，岡本 竹司¹⁾，名村 理¹⁾，青木 賢治¹⁾，佐藤 裕喜¹⁾，
土田 正則¹⁾，千葉 寛²⁾，半場 康人³⁾，一戸 香都江⁴⁾，
石川 清子⁶⁾，坪内 啓正⁵⁾

【ディベート 2：急性肺血栓塞栓症に対する抗凝固療法使用下の下大静脈フィルター使用の是非】 「A会場」

16：00～16：45 座長 平塚共済病院 丹羽 明博
済生会横浜市南部病院 猿渡 力

Pros：急性肺血栓塞栓症における下大静脈フィルターの有用性

広島市立広島市民病院

中間 泰晴，山路 貴之，大野 雅文，森田 裕一，橋本 東樹，
播磨 綾子，大井 邦臣，臺 和興，岡 俊治，西樂 顕典，
西岡 健司，三浦 史晴，嶋谷 雄二，井上 一郎

Cons：下大静脈フィルターの適正な適応は何か。Consの立場から

埼玉医科大学総合医療センター血管外科

出口 順夫，山本 瑛介，橋本 和憲，神谷 千明，北岡 斎，
加賀谷 英生，佐藤 紀

16：45 閉会の辞 「A会場」

三重大学 伊藤 正明

ランチョンセミナー 抄録

高率に肺塞栓症を合併し得るヘパリン起因性血小板減少症(HIT)

—正しい診断と治療の在り方を考える—

国立循環器病研究センター 輸血管理室

○宮田 茂樹

静脈血栓症予防のための抗凝固療法は、患者予後改善に寄与する重要なストラテジである。ヘパリン類(未分画、低分子量ヘパリン、fondaparinux)は、注射薬として最も汎用される抗凝固薬である。しかし、ヘパリン類投与が契機となり、抗血小板第4因子/ヘパリン抗体産生を促し、一部(HIT抗体)が血小板活性化能を持ち、血管内血小板凝集、トロンビン過剰産生を惹起し、血栓塞栓症を来す病態—ヘパリン起因性血小板減少症(HIT)—が存在し、近年、病因、病態の解明が進んでいる。これら抗凝固薬が、血栓塞栓症を誘導するという逆説的な現象は、HITを理解していなければ見逃される可能性が高い。一方、ヘパリン投与患者では、感染症や、多臓器不全、他の薬剤など、血小板減少を来す背景因子が多く鑑別診断が難しい。加えて、近年保険収載された免疫測定法による抗体測定は偽陽性が多く過剰診断を招きやすい。我々は、感度、特異度に優れたHIT抗体の血小板活性化能を定量する機能的測定法を開発、活用している。また、本邦でのHITの現状を解析し、診断基準、治療指針策定を目的としたHIT疑い患者の全国登録調査を実施している。HITと確定診断された108名の内、58症例(53.7%)が血栓塞栓症を合併し、心筋梗塞、脳梗塞などの動脈血栓症が40%、深部静脈血栓症や肺塞栓症などの静脈血栓症が60%と、海外と同様、静脈血栓症が有意であった。肺塞栓症は26%と、HITによる血栓塞栓症の1/4を占め、本邦でもHITは、肺塞栓症の高リスク群であった。HITに関連した肺塞栓症の診断、治療の特徴について概説したい。また、HITは、自己免疫疾患の一種とも考えられるが、我々の報告も含め、免疫応答の「奇妙さ」を指摘する報告が増加し、選択的Xa、IIa阻害薬服用患者でもHITを発症し得る可能性が指摘される。最新の情報に基づく発症メカニズムについても概説したい。

ディベート1 抄録

静脈血栓塞栓症予防：アスピリンは是か非か

Pros アスピリンでも可の症例もいるとの立場

東海大学医学部内科学系循環器内科学

○後藤 信哉

血流のうっ滞をリスク因子とする深部静脈血栓はフィブリン主体の血栓と理解されている。近年の血液凝固学の進歩は、フィブリン血栓の形成における血小板、白血球などの細胞成分の重要性を示唆している。実際、病理組織学的検討により深部静脈血栓中にはフィブリンに加えて血小板の存在が確認されている。血栓形成メカニズムからの構成論的推論では、深部静脈血栓症予防には抗血小板薬も有効と予測される。

生命体の神秘の根源である細胞機能の調節に比較して、血液凝固カスケードの制御は比較的容易である。抗凝固薬による血栓形成予防効果は、複雑系の血小板機能阻害薬よりも強力である。抗血栓効果は出血性合併症増加と直結しているため、抗凝固薬使用時における重篤な出血イベント発症リスクは抗血小板薬使用時よりも高率である。近未来の血栓イベントリスクの高い将来では、抗凝固薬による強い抗血栓効果が必須であるが、近未来の血栓イベントリスクの低い症例では副作用としての出血リスクの低いアスピリンの選択肢もある。国際血栓止血学会(ISTH)における心血管イベント予測マーカーに関する部会(SSC: Predictive Variables in Cardiovascular Disease)の2014年の部会報告では「術後の血栓イベント一次予防におけるアスピリンの役割の見直し」が強調された(http://www.isth.org/forums/posts.aspx?group=100372&topic=959207&page=1&hhSearchTerms=&#post_959207)。整形外科症例においても古くからアスピリンの血栓予防効果を示す臨床研究が発表されている。アスピリンの抗血栓効果は抗凝固薬に劣るとしても、出血リスクも少ないことを考えれば深部静脈血栓の再発予防にも考慮すべきであると主張された。

人体は複雑系であるため構成論的論理に基づいた医療が必ずしも有効かつ安全とは限らない。ランダム化比較試験などの臨床データは試験のデザイン、エンドポイントなどを精緻に解釈する必要がある。損は少ないけれども得も少ないアスピリンをどの患者集団に推奨するかの議論が必要である。

Cons あくまでピンチヒッターでしかないアスピリン

宝塚第一病院整形外科

○藤田 悟

ACCPガイドライン第9版(2012年)において、予防法の評価基準が全VTEから症候性VTEに変更されてから、アスピリンは抗凝固薬と同等にVTE予防薬として推奨され注目を集めている。一方、日本整形外科学会ガイドライン(2008年)においては、日本人のエビデンスがないことからアスピリンは推奨されておらず、実際アスピリンによるVTE予防はほとんど行われていない。その大きな理由は、アスピリンには一貫した有効性および安全性を示すデータがないからである。

プラセボとの比較においてアスピリンのVTE予防効果が実証された報告は、今まで3つしかない。1994年のAntiplatelet Trialists' Collaboration(APTC)、2000年のPEP Trial Collaborative Group(PEP)、2012年のWARFASA Investigator(WARFASA)の行った報告のみである。周術期のVTE予防に関して行われたAPTCとPEPでは、VTEの発生はアスピリンで低下したものの、創部出血や消化管出血はアスピリンが有意に多い。VTEの2次予防に関して行われたWARFASAでは、プラセボのVTE再発率が高く、アスピリンの有効性が高く評価され過ぎているという指摘もある。

抗凝固薬とアスピリンの比較においては、大規模試験がないことから判断は難しい。整形外科周術期のVTE予防に関して、アスピリンの症候性VTEに対する有効性は抗凝固薬と変わらないという報告もあるが、出血リスクにおいても抗凝固薬と変わらないという報告が多い。一方、VTEの2次予防に関しては、アスピリンはNOACと比べ出血リスクは少ないが(年間の大出血発生率：1-1.7% vs 3.2-6.1%)、VTEの再発は明らかに多い(VTE再発に対するリスク減少率：30-40% vs 80-92%)。

今までの報告から、アスピリンは症候性VTEに対してある程度予防効果が期待できるが、出血リスクも無視できない。一貫した有効性が証明されていない現状では、VTEリスクが高いと考えられる整形外科術後患者に対してアスピリンの単独使用は行えない。アスピリンは、安価な経口剤という利点はあるが、あくまで抗凝固薬が使えない場合のピンチヒッターでしかない。

ディベート2 抄録

急性肺血栓塞栓症に対する抗凝固療法使用下の
下大静脈フィルター使用の是非

Pros 急性肺血栓塞栓症における下大静脈フィルターの有用性

広島市立広島市民病院

○中間 泰晴, 山路 貴之, 大野 雅文, 森田 裕一, 橋本 東樹,
播磨 綾子, 大井 邦臣, 臺 和興, 岡 俊治, 西樂 顕典,
西岡 健司, 三浦 史晴, 嶋谷 雄二, 井上 一郎

急性肺血栓塞栓症は時に致命的となりうる疾患であり、急性期治療が重要である。急性期治療としては、循環動態の改善・維持、肺動脈内の血栓に対するアプローチ、肺血栓塞栓症再発・増悪の予防があり、これらを迅速に行う必要がある。下大静脈フィルターは病態の増悪予防のためのデバイスであり、急性肺血栓塞栓症の急性期予後を唯一改善したとの報告も過去にある。ただし、その機械的合併症からフィルター留置を避ける傾向にあることも事実である。

当院では急性肺血栓塞栓症の患者に対しては循環動態維持を行うとともに、今後塞栓物となりえる血栓が存在した場合は、抗凝固療法が可能であっても回収可能型の下大静脈フィルターを積極的に留置している。2007年7月～2014年7月に当院に来院した急性肺血栓塞栓症患者75症例のうち、フィルター抜去直前もしくはフィルター交換前にフィルター造影を施行しえた症例の約6割でフィルター内の血栓捕捉を認めた。これは急性期の血行動態維持や急性期予後の改善に寄与しているものと考えられた。

一方で合併症としては急性期フィルター血栓閉塞1例、フィルター抜去困難3例、perforation 3例を認めており、引き続きの注意が必要であると考えられた。

Cons 下大静脈フィルターの適正な適応は何か。Cons の立場から

埼玉医科大学総合医療センター血管外科

○出口 順夫, 山本 瑛介, 橋本 和憲, 神谷 千明, 北岡 斎,
加賀谷 英生, 佐藤 紀

【背景】下大静脈フィルター(IVCF)は、深部静脈血栓症(DVT)からの critical な肺塞栓(PE) 予防することを目的に使用されているが、その有効性には限定的な evidence しかなく、その適応は各ガイドラインで大きな差異がある。さらに、昨今の回収型 IVCF の普及に伴い大幅に使用が増加する一方、安易な使用も散見されるため、早急な IVCF の適応の確立は急務である。

【対象】2006 年から 2014 年 8 月に埼玉医大総合医療センター血管外科で加療した静脈血栓塞栓症(VTE)患者 308 例を対象とし、IVCF 留置、非留置症例を検討し、有症状 PE や転帰をカルテより後向きに検討した。

【結果】平均年齢 60.1 歳、男性 139 例、女性 169 例であった。PE 症例は 58 例、腸骨静脈より中枢に DVT がある症例は 46 例であった。我々は、VTE 治療は十分な抗凝固療法とし、有症状 PE と浮遊血栓を伴う骨盤内静脈血栓症を IVCF の適応と限定しているが、IVCF 留置は 6 例のみであった。全例原則として抗凝固療法を 1 年以上継続しているが、IVCF 非留置症例がその後有症状の PE を起こしたのは 2 例であり、一例は末期の進行がんが発見された。PE による死亡例はなかった。

【結論】急性肺血栓塞栓症に対しては抗凝固療法が原則であり、下大静脈フィルター使用は限定されるべきである。

一般演題 抄録

A-1. 3抗体陽性リン脂質抗体症候群に対する肺動脈内膜摘除術

千葉大学医学部 心臓血管外科¹⁾, 千葉医療センター 心臓血管外科²⁾

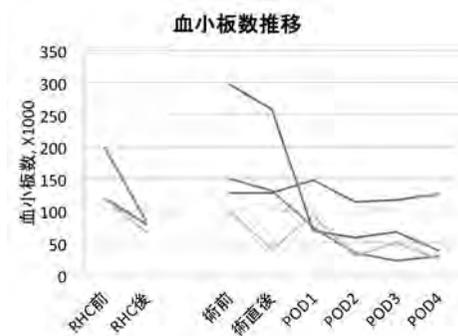
○石田 敬一¹⁾, 増田 政久²⁾, 上田 秀樹¹⁾, 黄野 皓木¹⁾,
田村 友作¹⁾, 渡邊 倫子¹⁾, 阿部 真一郎¹⁾, 稲毛 雄一¹⁾,
松宮 護郎¹⁾

【背景と目的】抗リン脂質抗体症候群(APS)は反復する動静脈血栓症や習慣性流産を来す自己免疫疾患である。本疾患は慢性血栓塞栓性肺高血圧症の危険因子であり、10～20%に見られる。我々の検討では、APSを合併した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、術後死亡率に差を認めないが出血性合併症が多いことが明らかとなった。

APSにおいて、3抗体(ループスアンチコアグラント、抗カルジオリピン抗体、 β 2グリコプロテインI抗体)全て陽性例は血栓症発生の危険性が高いとされる。そこで今回3抗体陽性APS合併慢性血栓塞栓性肺高血圧症4例の手術成績を検討した。

【結果】4例ともPT値(20.1～25.3s)と比較しAPTT値(54.8～97.6s)が延長しており、術前右心カテーテル前後で血小板減少を認めた(図)。3例で急性肺塞栓症の既往があり、うち1例は急性増悪のため緊急手術となった。術後、肺出血を1例に認め、1例でペースメーカーリードに血栓が付着していたのでリード抜去したが、術後残存三尖弁閉鎖不全症による右心不全となりECMOを必要とした。また、出血による心タンポナーデを合併した。3例で血小板輸血にもかかわらず血小板数の著明な減少を認めた(図)。4例とも血栓性合併症は認めず生存退院し、遠隔期において血栓性および出血性合併症を認めなかった。1例は残存三尖弁閉鎖不全症による右心不全を合併し三尖弁形成術を施行した。

【結語】3抗体陽性APSはAPTTの延長を認め、手術により著明な血小板減少を認めた。術後血栓性合併症を認めなかったが出血性合併症を認めており、抗凝固療法には注意が必要である。



A-2. 肺動脈主幹部の圧排により左冠動脈主幹部狭窄を来した CTEPH の一例

東京医科大学病院 心臓血管外科

○戸口 佳代, 小泉 信達, 岩崎 倫明, 鈴木 隼, 丸野 恵大,
藤吉 俊毅, 岩堀 晃也, 高橋 聡, 岩橋 徹, 松山 克彦,
西部 俊哉, 佐藤 雅人, 荻野 均

症例は 57 歳の女性。4 年前から労作時の息切れを自覚。CTEPH と診断された。本人の強い希望により、前医で 2 回の BPA を受けたが PH が残存しており、肺動脈内膜摘除術 (PEA) 目的に当院を紹介受診した。

肺血流シンチでは主に右側肺の血流低下を認め、造影 CT 上、右主肺動脈に壁在血栓像を認めた。肺動脈造影においても左右主肺動脈から区域枝にかけて狭窄・閉塞病変を認めた。術前の mPAP は BPA 前 44、BPA 後 27mmHg、PVR はそれぞれ 501、311dyne/sec/cm⁻⁵であった。

また、術前冠動脈造影において、左冠動脈主幹部(LMT)に 90%の高度狭窄を認め、血管内超音波(IVUS)にて LMT は扁平化を来していたことや解剖学的構造から、肺高血圧に伴う主肺動脈の拡大による左冠動脈主幹部の圧排が示唆された。

手術は超低体温間欠的循環停止下に左右の主肺動脈を切開し、PEA を施行した。また、同時に左前下行枝に冠動脈バイパスを併施した。人工心肺からの離脱に問題なく、術翌日に抜管し、ICU 滞在は 3 日間であった。術後合併症無く、mPAP16mmHg、PVR123dyne/sec/cm⁻⁵と著明に改善した。術後 CAG にてバイパスグラフトは開存し、また、術前にみられていた LMT 圧排所見は軽快していた。

先天性心疾患における肺高血圧に伴う左冠動脈主幹部病変についての報告は散見されるが、CTEPH との合併例は非常に稀と思われ報告する。

A-3. Balloon pulmonary Angioplasty 中のワイヤー穿孔による肺出血に対し、スポンゼルを使用し止血に成功した一例

新古賀病院心臓血管センター

○福岡 良太

Balloon pulmonary Angioplasty(BPA) は、近年 Chronic Thromboembolic pulmonary Hypertension(CTEPH)の治療として認知され、施行されるようになった。

しかし合併症として再灌流性の急性肺水腫や、バルーン拡張・ワイヤー穿孔に起因する肺出血など合併症が問題視されている。

いくつかの報告が、これらの問題を回避する Tips を提言しているが、発生した場合の対応についての報告は少ない。

今回 BPA 中にワイヤー穿孔を発症し、肺動脈圧の上昇、血痰を認めた症例にスポンゼル局注し、止血に 2 成功した症例を経験したため報告する。

症例は、約 20 年前に CTEPH と診断された 70 代男性。2013 年呼吸苦が増悪し、肺高血圧の増悪を認めたため、BPA 目的に当院へ紹介。今回 4 回目の BPA 目的に入院となる。

治療対象は右 B9 の CTO 病変とし、型通り右内頸静脈より 6Fr 親子システムにて BPA を開始した。マイクロカテーテル及び 0.14 ワイヤーにて病変通過は容易であったが、4mm バルーンにて拡張直後より頻回な咳嗽、血痰を認めた。呼吸状態は変化なかったが、収縮期の肺動脈は 50 台から 70 台まで上昇した。慢性閉塞部の近位部にてバルーン拡張を行うも、血管の閉塞には至らなかったため、マイクロカテーテルをバルーンと並走させ、スポンゼルのマイクロカテーテルより投与した。スポンゼルを投与後、近位部をバルーンにて閉塞することで、止血に成功した。止血終了後、肺動脈圧は、術前の値に改善し、手技を継続することができた。1 ヶ月後に同部位を造影すると、閉塞血管は再灌流しており、末梢の穿孔部位は修復されていた。

BPA 中のワイヤー穿孔は、肺動脈の解剖学的脆弱性と 3 次元的な走行の複雑性から、発生を完全に予防することは難しい。そのため、発生後の対応に精通した上で、手技を行うことが必要と思われる。

A-4. 慢性肺血栓栓性肺高血圧症における急性肺血管反応性試験に関する検討

東京大学大学院医学系研究科循環器内科¹⁾，
東京大学大学院医学系研究科重症心不全治療開発講座²⁾，
東京大学保健健康推進本部³⁾

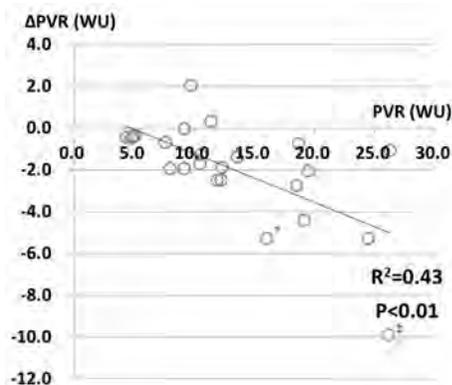
○牧 尚孝¹⁾，波多野 将¹⁾，皆月 隼¹⁾，新田 大介¹⁾，村岡 洋典¹⁾，
藤野 剛雄¹⁾，今村 輝彦²⁾，稲葉 俊郎¹⁾，八尾 厚史³⁾，
絹川 弘一郎²⁾，小室 一成¹⁾

【背景】慢性肺血栓栓性肺高血圧症(CTEPH)は器質化血栓により肺動脈の多くが慢性的に閉塞した結果肺高血圧症を呈した状態と定義される。一方、CTEPHにおいて肺末梢血管における病的リモデリングが肺血管抵抗(PVR)の上昇に寄与している可能性が報告されているが、肺血管拡張薬への反応性について検討された報告は少ない。

【方法】今回我々は24例のCTEPH患者(平均年齢63 ± 14歳、女性67%)に対し、スワンガンツカテーテル留置下に一酸化窒素(NO)を用いた急性血管反応性試験を行い、その結果を後向きに検討した。吸入されるNO濃度は20ppmに調節し、10分間投与を行い、前後で血行動態パラメータを測定した。

【結果】NOにより平均肺動脈圧(mPAP)、PVRは有意に低下した(mPAP: 44.6 ± 8.3 mmHg → 41.0 ± 7.8mmHg、PVR: 13.1 ± 6.6 → 11.2 ± 5.4 Wood Unit、P < 0.001)。NOにより心係数(CI)は上昇する傾向が見られたが統計的有意には至らなかった(2.0 ± 0.5 → 2.1 ± 0.6、P = 0.07)。24症例中2例ではmPAP、PVRがベースラインの20%以上低下し、反応性が良好であった。またベースラインのPVR値とNOによるPVRの変化量との間には有意な負の相関が認められた(R² = 0.43、P < 0.01)。

【結論】CTEPHではNOに反応して血行動態パラメータは有意な改善が見られ、その改善程度はベースラインのPVRが大きい重症例でより大きい傾向が見られた。また、全体の8%で血管反応性の良好な症例が見られ、このような症例では血管拡張薬への反応性が期待できると考えられた。



A-5. 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

神戸大学大学院医学系研究科 外科学講座 心臓血管外科

○中井 秀和, 松枝 崇, 宮原 俊介, 山中 勝弘, 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、右房・右室内に巨大遊離血栓が存在する症例や、循環動態が破綻した症例など、内科的治療が困難な症例が存在する。こうした症例に対して、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2014年8月までに当科で施行された外科的血栓摘除術は35例であった。これらを対象とし、後方視的に検討した。男性12例、女性23例、平均年齢 60.9 ± 14.9 歳であった。術前患者状態はショック15例、心肺停止12例、PCPS挿入22例であった。そのほかの合併症は悪性疾患4例、ステロイド使用2例、血液凝固異常2例であった。

【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21例に下大静脈フィルターを留置した。

【結果】軽快退院は28例であった。手術死亡は7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、悪性疾患の急性増悪1例であった。このうち5例は術前心肺停止症例で、2例は悪性疾患を合併していた。術後生存退院した28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、悪性疾患による死亡2例を除いて、26例は生存している。平均観察期間は 6.2 ± 4.6 年、5年生存率は94%であった。

【考察】心肺停止症例は予後不良である。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。また悪性疾患も予後規定因子として重要と考えられた。

【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、術前心肺停止症例や悪性疾患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-6. Protein S 欠損症に HIT を併発したら、とんでもないことになっちゃった！

広島市立広島市民病院 循環器内科

○森田 裕一, 大野 雅文, 山路 貴之, 橋本 東樹, 播磨 綾子,
大井 邦臣, 臺 和興, 岡 俊治, 中間 泰晴, 西楽 顕典,
西岡 健司, 三浦 史晴, 嶋谷 祐二, 井上 一郎

10代男性、元来健康で特記すべき既往歴・家族歴は認めなかった。発熱・右下肢の腫脹疼痛を主訴に近医を受診し造影CTを撮像されたところ下大静脈から右外腸骨静脈にかけて血栓を認めた。近医で下大静脈フィルター（OptEase）を留置された上で静脈インターベンション依頼にて当院紹介転院となった。当院施行の下肢静脈造影では右大腿静脈から総腸骨静脈まで血栓閉塞を認めたため引き続きインターベンションを施行した。血栓吸引・血栓押し出し療法・血栓溶解療法などを施行し血栓の残存は認めるものの右下肢静脈の良好な血流再開を得た。しかし翌日に確認造影を施行すると右下肢静脈の血流は良好であったがフィルターの血栓性閉塞と左総腸骨静脈の完全閉塞を認めた。残存血栓に見合わない血栓性閉塞であったためにこの時点で HIT 抗体を提出した。フィルターの血栓性閉塞に対してはフィルター上に新たにニューハウスプロテクトを留置した上で閉塞フィルターを抜去した。以後腸骨静脈の血栓閉塞部にカテーテルを留置しウロキナーゼ静注を施行したが血栓量が多く治療に難渋した。経過中 HIT 抗体陽性とプロテイン S 欠損症が判明した。先天性凝固異常がある場合、フィルターは血栓惹起の原因となるためこれを抜去し、ヘパリン使用も中止してウロキナーゼと抗凝固薬内服にて経過観察とした。その後症状は完全に消失した。慢性期造影では右下肢静脈の血流は良好であり、左下肢静脈はやはり総腸骨静脈で完全閉塞していたが良好な側副血行路の発達を認めた。若年の深部静脈血栓症では様々な基礎疾患が背景にあることが多く、本症例のようにフィルター留置やヘパリン使用が加えて病態を悪化させることがあるため、注意が必要である。

A-7. カテーテル血栓溶解療法 (Catheter-Directed Thrombolysis ; CDT) を行うも治療に難渋した中枢型下肢静脈血栓症の1症例

広島鉄道病院循環器内科¹⁾, 広島鉄道病院総合内科²⁾

○上田 智広¹⁾, 藤井 雄一¹⁾, 寺川 宏樹¹⁾, 野村 秀一²⁾

症例は78歳・男性。特に誘因なく左下肢の腫脹・疼痛が出現した。症状発症9日後に当院を受診し、検査にて左総腸骨静脈から左膝窩静脈末梢まで多量の血栓を認め入院となった。当日より抗凝固療法に加えて・ウロキナーゼの全身投与を開始するも、下肢腫脹の改善は得られなかった。入院6病日にカテーテル治療を施行した。まず、下大静脈フィルターを右内頸静脈より挿入・留置。左後脛骨静脈に4Fr ロングシースを挿入し、0.035J型ガイドワイヤーを下大静脈まで通過させる事に成功した。次にSterling3.0/40mmを用いて左総腸骨静脈から左膝窩静脈までバルーンングを実施。しかし4Fr ストレートカテーテルは左膝窩静脈より中枢側に進める事が出来ないため、Sterling4.0/60mm でバルーン挿入を試みた。しかし同バルーンも左総腸骨静脈に進める事が出来ず、外左腸骨静脈より末梢側をバルーンングした。最終的にCDT用カテーテル先端は左総大腿静脈までしか進める事が出来ず、同部位に留置しウロキナーゼを用いたCDTを開始した。間欠的空気圧マッサージも併用したが改善なく、入院13病日にカテーテル治療を再度施行した。静脈造影では左浅大腿静脈までしか血流がかった。前回留置したシースより0.018ガイドワイヤーを下大静脈まで通過させた後、Sterling6.0/60mmを左総腸骨静脈まで挿入した。左総腸骨静脈から左膝窩静脈までバルーンングを行ったが、造影では左外腸骨静脈までしか血流は得られなかった。CDT用カテーテル先端は左総腸骨静脈まで進める事が出来たので、同部位に留置し手技を終了した。以後もウロキナーゼを用いたCDTを6日間継続したが、左腸骨～大腿静脈の血栓は残存した。本例ではいわゆる iliac compression による機械的狭窄に加えて、一部器質化した血栓による静脈閉塞が血栓残存の原因と考えられた。かかる症例に対して、他施設の治療状況や方針についてお伺いしたい。

A-8. 腸骨 - 大腿静脈領域が完全閉塞した深部静脈血栓症に対するカテーテル治療の検討

大分県厚生連鶴見病院

○篠崎 和宏, 財前 博文, 直野 茂, 後藤 幸枝, 小深田 麻美

【背景】深部静脈血栓症は肺血栓塞栓症の塞栓源となるだけでなく、遠隔期には静脈弁が破壊され静脈閉塞と逆流による静脈高血圧から血栓後症候群と称される慢性静脈還流不全を生じることがある。当院でも深部静脈血栓症から同症候群を発症し、治療に難渋した症例を経験している。

【方法】2012年6月より腸骨 - 大腿静脈領域が完全閉塞した深部静脈血栓症、連続7症例に対してカテーテル治療を施行。下大静脈フィルターを留置した後、エコーガイド下に膝窩静脈を穿刺。8Fr シースを挿入し、経皮的冠動脈形成術用の8Fr ガイディングカテーテルを用いて血栓を吸引。残存血栓に対してパルススプレーカテーテルからウロキナーゼの噴霧を施行。その後、約2週間血栓溶解療法および抗凝固療法を施行した。

【結果】発症から約1か月経過した症例と発症時期不明の器質化した血栓の症例においてカテーテル治療は施行できなかった。カテーテル治療を施行した5症例において下腿の浮腫は速やかに改善し、静脈の開存を維持。以後、再発をきたさず、良好な転機をたどった。

【結語】カテーテル治療を施行した症例においては急性期に血栓吸引を行い早期に静脈血流を再開したこと及びパルススプレーカテーテルにて局所に高濃度のウロキナーゼを投与したことが血栓の溶解に奏功した原因と考えられた。

A-9. 新潟県中越沖地震被災者の下腿 DVT と肺塞栓症

新潟大学大学院呼吸循環外科¹⁾，国立病院機構新潟病院内科²⁾，
国立病院機構新潟病院神経内科³⁾，盛岡市立病院検査科⁴⁾，
盛岡市立病院地域連携室⁵⁾，宮城県立循環器呼吸病センター循環器内科⁶⁾，
福井大学地域医療推進講座⁷⁾

○榛沢 和彦¹⁾，岡本 竹司¹⁾，土田 正則¹⁾，伊倉 真衣子²⁾，
中島 孝³⁾，千葉 寛⁴⁾，高橋 智子⁵⁾，柴田 宗一⁶⁾，山村 修⁷⁾

新潟県中越沖地震 2007 では車中泊は少なかったが雑魚寝の避難所で DVT が多かった。我々は新潟県中越沖地震復興基金で毎年柏崎市で DVT 検診を行っている。その結果でエコーによる検診受診初診者(初めて検査を受けた人)の下腿静脈血栓の陽性率は発災 5 ヶ月後で 7.5%、1 年後 3%、2 年後 6%、3 年後 6.6%、4 年後 5.4%、6 年後 6.4%、7 年後 7.5% であり、再診者では 1 年後 6.2%、2 年後 7.1%、3 年後 7.1%、4 年後 9.5%、5 年後 11.9%、7 年後 12.5%であった。地震対照地で一般住民 1501 人に対して同じように行った検診結果では 4.2%であったことから現在でも中越沖地震被災地では DVT が多い可能性がある。また 5 年後及び 6 年後に下腿 DVT が見つかった被災者 39 人(男 4 人、女 35 人、平均 74.1 才)に肺血流シンチを施行したところ 37 人(94.8%)に肺塞栓症を認め、そのうち末梢性 37 人、区域性は 2 人で、そのうち 1 人は他疾患で入院治療後に悪化し片側肺動脈主幹部が閉塞し在宅酸素導入になった。震災後の避難所で発生した下腿 DVT はほとんど無症候性であるが肺塞栓症を合併していることが多く増悪する場合もあることが示唆された。したがって避難所での DVT 予防は重要で、簡易ベッドなど避難所環境の改善が求められる。

A-10. 新潟県中越地震被災地域の慢性 DVT と肺塞栓症、心筋梗塞、脳梗塞との関連

新潟大学大学院呼吸循環外科¹⁾、国立病院機構新潟病院内科²⁾、
国立病院機構新潟病院神経内科³⁾、国立病院機構新潟病院検査科⁴⁾、
石巻市赤十字病院呼吸器外科⁵⁾

○榛沢 和彦¹⁾、岡本 竹司¹⁾、土田 正則¹⁾、伊倉 真衣子²⁾、
中島 孝³⁾、品田 恭子⁴⁾、植田 信策⁵⁾

【目的】新潟県中越地震では車中泊が5万人以上に行われ、発災2週間以内に少なくとも肺塞栓症(PE)が10人報告され5人が死亡している。これより中越地震被災地域ではPE発症数から少なくとも一時的にDVTが1万人発生した可能性がある。また毎年行っているDVT検診で慢性化した血栓が多く見つかることも判明している。一方SorensenらはDVTとPE既往患者5000例を20年間追跡調査した結果、非既往者に比べて心筋梗塞と脳梗塞の発症オッズ比が継続して高いことを報告している。そこで中越地震8年後のDVT検診において慢性化したDVTと震災後の肺塞栓症、心筋梗塞、脳梗塞との関連を検討した。

【対象と方法】対象は2012年に小千谷市と十日町市で行ったDVT検診受診者141人(男337人、女1037人、平均年齢68.5才)。DVTは下腿のみエコー検査の圧迫法で確認した。同時に問診で脳梗塞、心筋梗塞、肺塞栓症の発症について聞き取り調査を行った。

【結果】123人にDVTを認めた。肺塞栓症は7人(すべてDVT有りまたは既往有り)、脳梗塞及びTIAは27人(16人にDVTまたはDVT既往有り)、狭心症及び心筋梗塞51人(15人にDVTまたは既往有り)であった。DVT有りまたは既往で肺塞栓症のリスク比は73.3倍(95% CI: 9.81 - 578.5)($p < 0.001$)、脳梗塞/TIAのオッズ比4.02倍(95% CI: 2.04 - 7.93)($p < 0.001$)、心筋梗塞/狭心症のオッズ比1.98倍(95% CI: 1.07 - 3.67)($p < 0.05$)と有意に高値であった。

【結論】新潟県中越地震被災地域ではDVTと脳・心血管イベントとの関連が示唆された。災害時では慢性期に遷延増加する循環器疾患を予防するためにも積極的なDVT予防が重要である。

A-11. 異常拡張した腸骨間静脈が血栓形成に関与したと思われる 43 歳女性肺塞栓症例

佐野厚生総合病院 循環器内科¹⁾, 佐野厚生総合病院 産婦人科²⁾

○渡辺 慎太郎¹⁾, 清水 隼人¹⁾, 桑田 智之²⁾, 岡島 毅²⁾

【既往歴】、【家族歴】特記事項なし。

【生活歴】喫煙；10本/日×5年、飲酒；機会飲酒。

【現病歴】2013年7月22日から37℃代の微熱・咳・呼吸苦・嘔吐あり。市販薬にて翌日には解熱、7月27日微熱が再燃し近医で抗生剤など処方。7月30日38.3℃に発熱、咳嗽時胸部に痛みあり救急外来受診。

【検査所見】SpO₂：84% (RA)、CRP：2.01mg/dl、WBC：12600/ μ L、APTT：32.6秒、D-ダイマー：2.2ug/dl、pH：7.451、PaO₂：52.3、PaCO₂：33.8、ECG：II、aVFで平坦T、胸部XP：CTR48%で気管支炎像あり。

【入院後経過】胸部造影CTで右主肺動脈に欠損像あり肺塞栓症と診断。緊急で一時的下大静脈フィルター留置と右肺動脈上葉枝の血栓に対し血栓溶解術施行。SpO₂と自覚症状の改善を認めた。帰室後ウロキナーゼ24万単位点滴を3日間継続した。8月1日フィルター造影時に左総腸骨動脈分岐部に巨大な血栓を認め、8/2に血栓吸引術施行し多量の血栓を吸引し、その後ヘパリ20、000U/day点滴開始した。この時の左大腿静脈造影時に骨盤内に左→右血流を有する異常に拡張した内腸骨間静脈叢を認めた。8月5日フィルター抜去しワーファリン導入し以後再発は見られていない。血栓吸引後のMR-venographyでは二重下大静脈は認めず、エコーでも大腿静脈に残存血栓はなく血流は良好であった。

【考案】腸骨間静脈は二重下大静脈によく合併するとされるが、肺塞栓との関連は報告されていない。本例は感染・脱水を契機に異常拡張した静脈に血栓が形成し剥離・飛来した可能性や、腸骨間静脈に血流がstealされ左腸骨静脈に血栓ができやすくなった可能性を考えた。

【結語】異常拡張した腸骨静脈が合併した43歳女性の肺塞栓症例を経験した。

A-12. 遺伝性多発性腎嚢胞 (ADPKD) の術後に発症した PE の一症例

金沢医科大学病院 血管外科¹⁾, 金沢医科大学 循環器内科²⁾,
金沢医科大学 泌尿器科³⁾

○四方 裕夫¹⁾, 小畑 貴司¹⁾, 野口 康久¹⁾, 梶波 康二²⁾, 宮澤 克人³⁾

【症例】57歳、男性。

【家族歴】父親が同じく ADPKD で血液透析となり、57歳時クモ膜下出血で死亡。

【現病歴】約 28 年前に紹介前医で多発性腎嚢胞と診断され同院で継続加療となっていた。その後徐々に腎機能が低下して約 10 年前に透析導入。1 年前より度重なる感染のために数回の感染嚢胞のドレナージが行われた。両側腎嚢胞の摘出を泌尿器科と血管外科合同手術で行った。集中治療室入室術後 2 日目に体位変換直後に、急激な血圧低下、意識消失、呼吸停止、心停止となった。緊急 CECT で右肺動脈主幹部・左下肺動脈に血栓、血管の途絶所見を認め肺血栓塞栓症と判断した。PCPS 装着し、低酸素血症、ショックから離脱し、血栓溶解療法を開始した。術後 5 日目に PCPS 抜去、術後 7 日目に抜管、その後強力な抗凝固療法のためか術後 10 日目にドレーンからの出血と貧血進行を認めて CT 施行。後腹膜に被包化血腫と、後腹膜への動脈性出血を来し、術後 11 日目に再開腹止血術を行った。その後状態は安定し抗凝固療法継続し術後 62 日目に独歩退院となった。

A-13. 駆血開始直後に肺血栓塞栓症を発症し心停止となった膝関節手術 2 症例

千葉県立青葉病院 麻酔科

○鈴木 洋人

駆血開始直後に肺血栓塞栓症から術中心停止となった膝関節手術例について、その発症機転等について考察した。

【症例 1】65 歳女性。歩行中の転倒で左膝蓋骨を骨折した。入院後車いす移乗可能で、一週間後に脊髄くも膜下麻酔で膝蓋骨靱帯の整復固定術が予定された。L3 - 4 椎間で穿刺し、L1 までの無痛域を確認し手術を開始した。エスマルヒ氏駆血帯で巻き上げた後、大腿部駆血帯を加圧した。その直後に呼吸困難を訴え意識消失、血圧が 50mmHg 台に低下し、PEA から Asystole となった。輸液、昇圧薬に反応せず、CPR を行うも同日死亡。

【症例 2】83 歳女性。両側変形性膝関節症に対して両側人工関節置換術を行った。術前から腰部脊柱管狭窄症による左下肢麻痺があった。また手術前約 2 週間は全身状態不良のため内科治療を要した。手術は全身麻酔と下肢伝達麻酔併用で右側から開始した。右側は駆血は行わず、1 時間 14 分で終了し、左側に移行した。骨切除まで問題なく進行し、インプラント挿入前に、エスマルヒ氏駆血帯で巻き上げ、大腿部の駆血帯を加圧した。その直後に血圧および酸素飽和度が低下し、PEA となった。肺血栓塞栓症を疑い、CPR を開始し PCPS を装着した。カテーテル血栓破砕吸引術を施行したが、自己心拍は再開したものの、意識は回復せず、多臓器不全から術後第 16 病日に死亡。

【考察】下肢駆血帯と静脈血栓塞栓症に関する報告は術後発症のものが主であるが、術中駆血開始直後に発症し、今回の 2 症例のような致死的経過をとることもある。発症機序の一つに、エスマルヒ氏駆血帯の使用が関与すると考えられ、これにより患肢の既存の静脈血栓が静脈圧の高まりとともに中枢側に押し出されたと推測する。受傷から手術までの期間が長い骨折症例や、痛みや麻痺で患肢の不動期間の長い症例では、術前の静脈血栓形成や術中の駆血の是非に対して、より注意をはらう必要性を認識した。

A-14. t-PA 治療が奏功した、卵円孔開存症に伴う奇異性脳塞栓症と診断した 49 歳女性例

関東中央病院神経内科

○金子 裕嗣, 高橋 真, 平田 浩聖, 北園 久雄, 吾妻 玲欧,
稲葉 彰, 織茂 智之, 杉本 恒明

【症例】49 歳、女性。

【主訴】意識障害、左半身の脱力。

【現病歴】X-2 日までドイツにおり、航空機にて帰国する際、両下肢ふくらはぎの深部に疼痛を自覚した。疼痛は次第に増強したが、翌日には症状は消失した。X 日、起床後階段を下りようとして左半身の脱力に気づき、救急外来を受診した。左片麻痺と左半身の感覚障害を認め、NIHSS は 11 点、頭部 MRI にて右 MCA 領域の急性期脳梗塞と診断した。発症 2.5 時間で t-PA 治療を施行し、NIHSS は 1 点と改善した。アテローム性変化に乏しく、心房細動や心疾患、凝固線溶系異常や免疫学的異常も認めず、病歴、発症様式ならびに脳梗塞の部位、形態から奇異性脳塞栓症を疑った。下肢静脈エコーでは血栓は認めなかったものの、経食道心エコーにて心房中隔に右左シャントを認めたことから、卵円孔開存症に伴う奇異性脳塞栓症と診断した。二次予防としてワーファリンによる抗凝固療法を行い退院とした。

【考察】卵円孔開存症の有病率は 25% 程度と高頻度であることが報告されており、原因不明の脳梗塞の原因として卵円孔開存症の頻度が高いことも知られている。二次予防にはアテローム性脳梗塞やラクナ梗塞とは異なり、抗凝固療法が必要となるため、明らかな原因を認めない脳梗塞、特に若年性の脳梗塞の場合には経食道心エコーの施行を検討する必要があると思われた。

A-15. 東京都CCUネットワークにおける急性肺塞栓症に対する再灌流療法の現況

聖マリアンナ医科大学病院／東京都CCUネットワーク学術委員会¹⁾，
東京都CCUネットワーク学術委員会²⁾

○田邊 康宏¹⁾，間淵 圭²⁾，水野 篤²⁾，山本 剛²⁾，尾林 徹²⁾，
高山 守正²⁾，長尾 建²⁾

【目的】東京都CCUネットワークにおける急性肺塞栓症に対する再灌流療法の現況を明らかにする。

【方法】2005年から2012年までに東京都CCUネットワークで治療され調査票にて報告された急性肺塞栓1066例を対象とし後ろ向きに検討した。

【結果】1066例中、男性460例(43.2%)、女性606例(56.8%)、平均年齢64.7 ± 16.4才、急性期死亡91例(8.5%)であった。また、重症度の内訳はNon-massive 515例(48.3%)、Sub-massive 369例(34.6%)、Massive 118例(11.1%)、Collapse 64例(6.0%)であった。

再灌流療法を血栓溶解療法+カテーテル治療+外科的血栓摘除術と定義し再灌流療法(+)群と抗凝固療法のみでの再灌流療法(-)群を比較検討した。再灌流療法(+)群 vs 再灌流療法(-)群の重症度別の急性期死亡率はNon-massive 2.8 vs 2.7%(P = 0.93)、Sub-massive 3.7% vs 4.4%(P = 0.72)、Massive 21.9% vs 33.3%(P = 0.19)、Collapse 56.3% vs 43.8%(P = 0.32)であった。

再灌流療法施行率は、2005～2007年、2008～2009年、2010～2012年の全体の平均が61.4%→56.5%→41.2%と減少した。重症度別の推移ではNon-massive 51.3%→42.7%→39.3%、Submassive 64.2%→63.6%→41.0%、massive 69.2%→92.0%→59.3%、Collapse 69.6%→53.3%→30.8%とそれぞれ減少していた。

【結語】軽症から中等症に対する再灌流療法は急性期予後改善効果が乏しく、東京都CCUネットワーク加盟施設において安易な再灌流療法が避けられていることが推測された。

A-16. ヘパリン起因性血小板減少症Ⅱ型による深部静脈血栓症に対して フォンダパリヌクスが有効であった1例

筑波メディカルセンター病院 循環器内科¹⁾, 北九州総合病院 循環器内科²⁾

○菅野 昭憲¹⁾, 相原 英明¹⁾, 朴 要俊¹⁾, 高岩 由¹⁾, 渡部 浩明¹⁾,
掛札 雄基¹⁾, 仁科 秀崇¹⁾, 文藏 優子¹⁾, 平沼 ゆり¹⁾, 野口 祐一¹⁾,
近藤 克洋²⁾

症例は47歳男性。左脛骨骨折から約3週間後呼吸困難のため他院を受診し、造影CTで両側肺動脈内および大腿静脈内に血栓を認めたため深部静脈血栓症および肺塞栓症と診断され入院した。入院後ヘパリン持続静注を開始されたが、7日後のCTで肺動脈血栓の増大を認めたため当院へ転院となった。転院時酸素3L/min吸入下でSpO2 96%と低酸素血症は軽度であり、右心不全の合併も認めなかった。ヘパリン持続静注およびウロキナーゼ1日24万単位持続静注を行ったところ、低酸素血症は改善したためウロキナーゼは入院後4日で終了した。入院後10日造影CTを施行したところ、肺動脈内血栓は縮小傾向となっていたが、大腿静脈に認められていた深部静脈血栓が下大静脈腎静脈分岐部レベルまで連続して増大していた。ヘパリンに加えウロキナーゼ持続静注を再開するも深部静脈血栓は縮小せず、増大傾向となったため、入院後17日にヘパリンを中止しフォンダパリヌクス皮下注1日7.5mgへと変更した。また、血小板数は15万/ μ lと正常範囲内で、他に血栓症の発症は認めなかったが、治療抵抗性のためヘパリン起因性血小板減少症Ⅱ型(HITⅡ型)の可能性を考慮し、HIT抗体を提出した。その後HIT抗体が陽性であることが判明し、血小板数は前医でヘパリン投与前に比べ約40%減少しており、HITⅡ型と考えられた。投与4日目のCTで下大静脈内血栓が縮小傾向となったことが確認されたため、フォンダパリヌクスを継続した。同薬開始から4週間後の造影CTにて深部静脈血栓の著明な縮小を認めたため、ワルファリンが治療域へ達したことを確認しフォンダパリヌクスは中止した。今回我々はヘパリン起因性血小板減少症Ⅱ型によると考えられる治療抵抗性の深部静脈血栓症に対してフォンダパリヌクスが有効であった症例を経験したため報告する。

A-17. 震災後の抗凝固療法としてのフォンダパリヌクスの使用経験

新潟大学大学院呼吸循環外科

○榛沢 和彦

東日本大震災後の津波と原発事故により 2011 年 4 月初旬には新潟県内に 1 万人以上の福島県からの被災者が避難していた。短時間に大量の被災者を受け入れるため交通の不便な場所にも避難所を設けざるを得なかった。被災者は津波による下肢外傷、横になれないくらい大量の被災者が避難していた津波被害地域から何度も福島県などの避難所を変えて来た人々(平均 3 回避難所を変えていた)が多い避難所では DVT が多く見つかった。この中で大きな浮遊型血栓で、且つ POCT(COBAS123)の D ダイマー検査で $2.0\mu\text{g/ml}$ 以上の場合には抗凝固療法が必要と判断し、近くに病院がある場合は紹介受診とした。しかしすぐに病院に行けない事情がある場合において病院受診できるまでの期間はフォンダパリヌクス(Fpx)の皮下注射を行った。南相馬市原町区、いわき市、郡山市、福島市、山形市の避難所や車中泊を経て新潟県見附市の海の家に避難していた 60 才女性で DVT と D ダイマー上昇あったが、病院受診できないため Fpx 皮下注射を 3 日間連日行ってから病院受診した。南相馬市の小高区の厳しい避難所にいた 42 才女性は三条市に避難していたが膝窩静脈まで DVT を認め D ダイマー 6μ であったことから Fpx を皮下注射し翌日病院受診し、Fpx 皮下注射しながらワルファリンへ切り替え 6 ヶ月後に DVT 消失した。小高区の 88 才女性は津波地域の厳しい避難所で膀胱炎と肺炎となり新発田市月岡温泉に避難していたがエコー検査で浮遊型血栓と D ダイマー上昇、下肢腫脹あったことから Fpx の皮下注射を 3 日間行い病院受診とした。以上のように震災後の DVT 治療において効果の発現が早く、使用後短期間のモニタリングが不要である Fpx は有用であった。

A-18. 当施設における急性静脈血栓塞栓症に対するフォンダパリヌクスの使用経験

国立病院機構岡山医療センター循環器科¹⁾、
国立病院機構岡山医療センター臨床研究部²⁾

○宗政 充¹⁾、松原 広己^{1,2)}

フォンダパリヌクス(FPx)は皮下注用の活性化第X因子阻害剤で、静脈血栓塞栓症(VTE)に対して欧米のガイドラインで使用が推奨されている。ヘパリン製剤と同等の治療効果が、より簡便に得られ、安全性も高いとされている。しかしながら、本邦において健保適応後の安全性および有効性に関する報告は少ない。

【目的】当院における急性VTEの初期治療薬としてのFPxの有効性と安全性について検討すること。

【方法】当院で加療した急性VTE患者100名について、初期治療薬としてFPxを使用した45名と、対照として初期治療薬に未分画ヘパリン(UFH)を使用した55名とをretrospectiveに比較検討を行った。有効性については造影CT検査で血栓縮小の有無、および治療開始90日後までの再発の有無について評価を行った。安全性については出血事象の有無について評価を行った。

【結果】深部静脈血栓症(DVT)と肺血栓塞栓症(PE)のいずれの病態においても、血栓縮小の有無に関して両群で有意差を認めなかった(DVT:FPx群73.3%、UFH群61.2%、 $P = 0.45$ 、PE:FPx群93.0%、UFH群74.2%、 $P = 0.21$)。またVTEの再発はFPx群で2例、UFH群で1例認めたが両群で有意な差はなかった(FPx群4.4%、UFH群1.8%、 $P = 0.3$)。安全性については治療期間中にFPx群で2例、UFH群で4例の出血事象を認めたが、両群で有意な差はなかった(FPx群3.6%、UFH群7.2%、 $P = 0.55$)。

【結語】VTEの初期治療薬としてのFPxは安全性、有効性ともにUFHと同等であった。FPxは投与方法が簡便で、モニタリングも不要であることからUFHと比べて患者の苦痛軽減、医療従事者の仕事量軽減の観点から優れていると考えられる。

A-19. ワルファリンアレルギーのため肺血栓塞栓症・深部静脈血栓症に対して新規経口抗凝固薬を用いて治療した1例

東京都立広尾病院 循環器科¹⁾, 東京都保健医療公社 大久保病院²⁾

○河村 岩成¹⁾, 小宮山 浩大¹⁾, 吉田 精考¹⁾, 宮澤 聡¹⁾,
中田 晃裕¹⁾, 森山 優一¹⁾, 荒井 研¹⁾, 麻木 幹博¹⁾, 北村 健¹⁾,
北條 林太郎¹⁾, 青山 裕也¹⁾, 深水 誠二¹⁾, 手島 保¹⁾, 櫻田 春水²⁾

症例は50歳代男性。来院数日前からの左下腿の浮腫と疼痛を主訴に来院した。D-dimerは225.8 μ g/mlと著明に上昇しており、造影CT検査では両側肺動脈下葉枝、右上葉枝に血栓を認め、同時に左総腸骨静脈より末梢に血栓を認めた。肺血栓塞栓症・深部静脈血栓症と診断し、未分画ヘパリンとワルファリンによる抗凝固療法を開始した。下大静脈フィルターを留置し、経カテーテル的血栓溶解療法のため血栓溶解カテーテルから連日ウロキナーゼを用い血栓溶解療法を行った。第11病日に施行した左下肢静脈造影では血栓は著明に縮小しており、血栓溶解用カテーテルを抜去した。第13病日から背部に紅斑を認め、好酸球の上昇を伴った。薬疹を疑い、PT-INRも治療域に達していたためヘパリンをまず中止したが、数日後には全身に紅斑が拡大し、著明な掻痒感を伴った。他に新規開始した薬もなく、ワルファリンアレルギーが疑われたためワルファリン投与を中止し、新規経口抗凝固薬(NOAC)であるリバロキサバンを投与開始したところ速やかに紅斑は消失した。第25日目にリバロキサバン投与継続の上、退院とした。後日、皮膚科で施行したワルファリンのリンパ球刺激試験も陽性となり、ワルファリンアレルギーと診断した。以降現在まで血栓は消失しており、下肢の浮腫なく、深部静脈血栓の再発なく経過している。今回ワルファリンアレルギーのため急性期からNOACを用いて治療を行い、再発なく良好な経過を辿った肺血栓塞栓症、深部静脈血栓症の1例を経験した。深部静脈血栓症に対する代替薬としてのNOACに関する文献的考察を踏まえ報告する。

A-20. 抗凝固療法による深部静脈血栓症の治療成績

横浜南共済病院心臓血管外科¹⁾，横浜南共済病院生理検査室²⁾

○孟 真¹⁾，橋山 直樹¹⁾，李 相憲¹⁾，大中臣 康子¹⁾，金子 織江²⁾，
齊藤 雪枝²⁾

【はじめに】深部静脈血栓症の治療は抗凝固療法に加え、血栓溶解療法、カテーテルによる血栓溶解療法、静脈血栓摘除術、下大静脈フィルターなどの治療法が行われている。しかし抗凝固療法以外の治療法の追加の適応は未だ議論となっている。

【対象】2004年～2007年に超音波検査で確認された院外発症の急性下肢深部静脈血栓症46例に対して緊急入院、早急なヘパリンによる厳密な抗凝固療法(APTT目標：治療前値の1.5－2.5倍、連日採血)、同日ワーファリン開始(PTINR目標1.5－2.5)した。PTINR値が目標値に達した時点でヘパリン中止し、臨床症状が改善していれば外来抗凝固療法とした。ワーファリン継続はリスクにより決定し3ヶ月一無期限とした。下肢痛が改善し着用可能となった時点で弾性ストッキング着用を行った。肺塞栓症の診断は肺血流シンチグラム、MDCT、心臓超音波検査を行った。観察期間は3～87ヶ月(平均44ヶ月)であった。

【結果】年齢は平均62才、性別は男性23例、女性22例、発症時の深部静脈血栓症は全例中枢型であった。発症時に肺塞栓症合併は22例で、広汎型0例、亜広汎型3例、非広汎型19例であった。観察期間中、深部静脈血栓症の再発は9例に認め、うち4例は再再発例であった。新たな肺塞栓症発症は認めなかった。慢性期に問題となる血栓症後遺症はCEAP分類4(うっ血性皮膚炎)以上の重症例は2例のみであった。

【結語】深部静脈血栓症の抗凝固療法による治療成績は比較的良好と思われた。

B-1. 膝窩静脈静脈性血管瘤(venous aneurysm)に起因した肺血栓塞栓症の治療経験

社会医療法人 北海道循環器病院 心臓血管外科¹⁾，
社会医療法人 北海道循環器病院 循環器内科²⁾

○伊達 修¹⁾，坂田 純一¹⁾，儀間 充²⁾，堀田 大介²⁾，塚本 勝¹⁾，
横山 秀雄¹⁾，菊地 健次郎²⁾，大堀 克己¹⁾

静脈性血管瘤(venous aneurysm : VA)は、比較的まれな疾患と言われているが、膝窩静脈静脈性血管瘤は、肺血栓塞栓症の原因となることが知られている。今回、われわれは、膝窩静脈静脈性血管瘤に起因した肺血栓塞栓症を経験したので報告する。症例は、52歳女性。特記すべき既往歴なし。動悸、息切れを主訴に、近医内科クリニックを受診し当院に救急搬送された。UCGで右心系の拡張を認めており、造影CTで肺血栓塞栓症と診断し治療を開始した。塞栓源の検索を行った結果、左膝窩静脈に瘤内に血栓を伴った静脈性血管瘤を認めた。また、腹腔内に巨大子宮筋腫を認め、両側腸骨静脈を圧排している所見を認めた。下大静脈フィルター留置し、抗凝固療法を施行。肺動脈内の血栓がおおむね消失し、呼吸循環動態が改善したことを確認した後に、第19病日に、膝窩静脈静脈性血管瘤切除術を施行した。術後、婦人科に転院し、第33病日に子宮筋腫摘出術を施行した。

B-2. 腹部大動脈瘤 + 両側内腸骨動脈瘤の術後に発生した DVT・PE の一例

金沢医科大学病院 血管外科

○四方 裕夫, 小畑 貴司, 野口 康久

症例は 74 歳、女性。以前より腹部の拍動を自覚して近医に相談していたが、何も言われなかったとの事。2014 年 4 月 x 日右下肢疼痛が出現し、紹介前医の整形外科を受診した。その際の CT 検査で動脈瘤径 107x85mm 超の腹部瘤と瘤径右 52mm と左 28mm の内腸骨瘤が指摘された。5 月 x 日当科に緊急入院、術前検査終了後の入院 12 日目に手術を行った。後腹膜アプローチにて Y 字人工血管置換術 + 腸骨動脈瘤結紮術としたが、術中動脈瘤破裂を来した。その際に左尿管損傷を来し、泌尿器科による尿管吻合 + 尿管ステント留置となった。術後経過は比較的良好であったが術後 3 週目目に左下肢の腫脹来し、血管エコー・CECT で、左の血栓化腸骨瘤の圧迫による腸骨静脈 DVT と PE と判明、抗凝固療法を開始した。我々の DVT 後の歩行基準・退院基準【DD ダイマー値で 5.0 以下・2.0 以下】の到達に難渋し、長期の臥位となる恐れもあり、下大静脈フィルターを留置して歩行開始とした。その後腹痛はないものの便潜血が持続した。結腸内視鏡の結果、非特異性結腸炎(r/o 虚血性腸炎)と判明し、オクトレオチドを約 1 週間投与した結果症状が改善し、再検の結腸内視鏡で軽快と診断された。泌尿器科での全身麻酔下の尿管ステントの再入れ替え術もあり 3 カ月目に退院となった。

B-3. 低用量エストロゲン・プロゲスチン配合薬(LEP)にて静脈血栓塞栓症(VTE)を発症した1例

近畿大学医学部奈良病院産婦人科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⁾

低用量ピルが日本で解禁され約15年が経過したが、避妊に対する自費診療だったためか、血栓症をはじめとする副作用について注目されることは無かった。しかし、昨年8月から本年1月までの間に低用量エストロゲン・プロゲスチン配合薬(LEP)による国内3症例の死亡例が報告されたことから、患者本人からの不安、関心も高まってきている。平成20年6月に月経困難症に対する治療薬としてのLEP製剤が初めて薬価収載されて以降、使用可能薬剤も増えたことから多くの人々がLEP製剤を服用するようになってきた。それに伴い副作用である深部静脈血栓症(DVT)の発症予防は大きな問題となってきている。今回、LEP製剤内服中に深部静脈血栓症(DVT)および肺塞栓症(PTE)を発症したにもかかわらず、重症化することなく経過した症例を経験したので報告する。

症例は30歳、0経妊0経産。過多月経、月経困難症にて婦人科紹介受診。明らかな器質的所見を認めず、LEP製剤による治療開始となった。原疾患に対するコントロールは良好であったが、1年3か月経過後、右股関節～大腿直筋に痛みを認め、整形外科を受診、精査にてDVT、PTEの診断となった。LEP製剤使用中止の上フォンダパリヌクス、ワルファリンにて治療開始した。現在は症状改善し、再発なく経過している。

LEP製剤の問題点を考察し報告する。

B-4. ドクターヘリによる現場診療所見から肺塞栓症と診断した1例

青森県立中央病院総合診療部¹⁾、青森県立中央病院救急部²⁾、
青森県立中央病院循環器科³⁾

○會田 悦久¹⁾、石澤 義也²⁾、齋藤 兄治²⁾、山口 智也²⁾、
山内 洋一²⁾、大西 基喜¹⁾、藤野 安弘³⁾

【はじめに】ドクターヘリ出動時は、推定疾患の対応可能な施設に搬送することが必要とされる。呼吸困難、低血圧を主訴とした症例に対してドクターヘリ要請となり現場での診療において肺塞栓症が疑われ当院に搬送した症例について報告する。

【症例】56歳女性。2日前からの呼吸苦が徐々に悪化したため救急要請された。救急隊到着時にはショックバイタル(血圧測定困難)、冷汗著明でありドクターヘリ要請となった。約40km離れた救急隊との合流地点に要請より19分後に患者と接触。GCS14(E3V5M6)、血圧50/30mmHg、脈拍数120bpm、酸素10Lリザーバー投与で酸素飽和度94%、点滴ルート確保し輸液開始、携帯エコーにて右室負荷所見を認め肺塞栓症の疑いとなった。要請より56分後に当院ERに到着、ドクターヘリからの情報を基に肺塞栓症を疑い胸部レントゲン写真、血液ガス検査、心電図、心エコーを施行し肺塞栓症を確信、ヘパリン5000単位を静注後に造影CT施行し肺塞栓症、両側深部静脈血栓症の診断に至った。血栓溶解療法を施行し第5病日に酸素離脱、CTにて血栓縮小を確認し第10病日に退院となった。

【まとめ】ドクターヘリ出動時には、限られた資器材での診療と同時に搬送先の迅速な選定が求められる。プレホスピタルにおける限界を理解しつつ最大の効果をもたらすような迅速な診療および救急隊や消防、そして搬送先病院との情報共有が重要となると考える。

B-5. 肺血栓塞栓症の発症を契機に発見された肺動脈解離の一症例

長崎大学病院 循環器内科¹⁾, 長崎大学病院 心臓血管外科²⁾,
日赤長崎原爆病院 循環器科³⁾

○池田 聡司¹⁾, 上野 裕貴¹⁾, 井山 慶大¹⁾, 古賀 聖士¹⁾,
中田 智夫¹⁾, 江藤 幸¹⁾, 小出 優史¹⁾, 河野 浩章¹⁾, 前村 浩二¹⁾,
住 瑞樹²⁾, 江石 清行²⁾, 荒木 究³⁾, 芦沢 直人³⁾

症例は51歳、女性。15年前に背部痛を自覚し近医を受診した。その際、炎症反応の高値を認め、抗生剤にて加療されたが改善を認めなかった。精査を行うも確定診断には至らなかった。翌年、造影CTを施行したところ、大動脈弓部の壁肥厚と右上肺動脈の閉塞、左肺動脈の壁肥厚を認めた。この画像所見や病歴より大動脈炎症候群の診断となった。治療としてプレドニゾロン内服が開始となり、その後、徐々に炎症反応は改善していったため、プレドニゾロンを徐々に減量し、10年後には中止となった。炎症反応の再燃なく経過していたが、昨年10月から労作時の息切れが出現し、近医を受診した。精査目的の造影CTにて、左肺動脈に血栓像を認めたため、肺血栓塞栓症の診断にて同院に緊急入院となった。抗凝固療法が開始され、自覚症状は改善したが、経過観察目的の造影CTにて、血栓像の縮小を認めたが、左肺動脈主幹部から左肺動脈下葉枝にかけて解離腔を認めた。その精査加療のため当院へ転院となった。右心カテーテル検査では肺高血圧は認めなかったが、血管造影にて左肺動脈主幹部の解離腔と、左回旋枝と気管支動脈から右上肺動脈への側副血行路を認めた。これらの所見や経過より、大動脈炎症候群に伴った肺動脈解離と診断した。治療として、肺動脈の破裂や解離の進展の予防のために、当院心臓血管外科にて左肺動脈人工血管置換術を施行した。肺動脈解離は今までに数十例の報告しかない稀な病態で、さらに大動脈炎症候群と肺動脈解離の関連が示唆された稀な症例を経験したため報告する。

B-6. 一時的下大静脈フィルター留置後にフィルター由来血栓を合併した一例

さいたま市民医療センター¹⁾, 自治医科大学附属さいたま医療センター²⁾

○山本 慶¹⁾, 和田 浩²⁾, 坂倉 健一²⁾, 三橋 武司²⁾, 百村 伸一²⁾

症例は35歳女性。2014年7月下血のため当院受診。虚血性腸炎の診断で入院加療。その際施行したCTで末梢型の急性肺塞栓症および左総腸骨静脈の深部静脈血栓症を認めた。当初抗凝固療法が使用できない状況での骨盤内血栓を認めたため、第2病日に一時的な下大静脈フィルターを留置。下血の改善と下部消化管内視鏡で出血源などないことを確認した後、抗凝固療法(ヘパリン+ワーファリン)開始。APTT、PTは適切な範囲に維持されていたが、第9病日CTにおいて下大静脈フィルターにフィルター由来血栓症確認。第10病日モンテプラゼ160万単位の全身投与を行うも血栓縮小はわずかであった。第16病日大腿静脈よりファウンテンカテーテル(CDT)を挿入しウロキナーゼ24万単位をpulse-spray法で投与。その後ウロキナーゼ24万単位/日を48時間持続投与したところフィルター由来血栓は著明に改善した。その後第19病日に左大腿静脈よりフィルター由来血栓をカテーテル的血栓吸引。抜去時の合併症なく下大静脈フィルター抜去に成功した。本症例は留置後早期にフィルター由来血栓症を合併したが、幸いCDTにより改善を得られ安全にフィルター抜去できた症例を経験したため報告する。

B-7. 卵巣癌の術中に ALN 下大静脈フィルターの新静脈穿孔に対しウシ心のう膜パッチにて修復を行った一例

奈良県立医科大学産科婦人科学教室

○山田 有紀, 川口 龍二, 森岡 佐知子, 棚瀬 康仁, 春田 祥治,
吉田 昭三, 古川 直人, 小林 浩

下大静脈(IVC)フィルターは長期留置により静脈穿孔をきたす症例があるとされているが、今回、ALN - IVC フィルターを留置され、卵巣癌の手術中にフィルターの静脈穿孔が確認され、ウシ心のう膜パッチにて修復を行った卵巣癌の一例を報告する。

症例は44歳の女性。3か月にわたる両下腿の浮腫を主訴に当院総合診療科を受診した。下肢から胸部までのCTにて、右外腸骨～膝窩静脈にいたる血栓、左大腿～膝窩静脈にいたる血栓と右肺動脈本幹から区域枝、左区域枝に血栓を認めた。また、右卵巣癌を疑う骨盤内腫瘍を認めた。ただし、ALN-IVC フィルターを留置の上、ヘパリンによる抗凝固療法を開始した。16日目にIVC フィルターを入れ替え、18日目に両側付属器切除と大網切除術を行った。術後12日目にCTを行ったところ、右肺動脈と右大腿静脈に血栓が残存し、フィルター内にも血栓が補足されていたため、卵巣癌の予後も不良であることを考慮し、IVC フィルターの回収は行わなかった。

その後、卵巣癌に対し化学療法を6コース行い、初回手術より5か月後に二次手術として、単純子宮全摘出+骨盤内～傍大動脈リンパ節郭清+横隔膜下腹膜切除術を行った。なお、手術前のCTにて、肺動脈の血栓は消失していたものの、右大腿静脈とIVC フィルター内の血栓は残存していた。大静脈周囲のリンパ節を郭清するために、下大静脈の血管鞘を剥離すると、ALN-IVC フィルターのワイヤー4本が静脈壁を穿孔していた。そのため、血管外科によりウシ心のう膜をIVC周囲の脂肪組織およびIVC外膜に固定し、修復した。現在、ワーファリン投与を行い、外来にて経過観察中であるが、肺塞栓症の再発は認めていない。

B-8. 内皮化により埋没した回収可能型下大静脈フィルターを複数の応用技術により抜去した1例

奈良県立医科大学 放射線科・IVRセンター

○穴井 洋, 田中 利洋, 西尾福 英之, 伊藤 博文, 前田 新作,
佐藤 健司, 正田 哲也, 岩越 真一, 吉川 公彦

症例は40歳代、男性。交通外傷による右大腿骨骨折に対して前医で入院加療が施行された。入院中に右総大腿動脈から腸骨動脈にかけて大量著明な深部静脈血栓症を認め、肺塞栓血栓症予防のため回収可能型下大静脈フィルター(IVCF; ギュンターフィルター)を留置した。血栓溶解後IVCF留置後30日目に通常の方法で回収を試行したが回収できず、さらに留置後60日目に本体をループスネアテクニックによる回収を試行するも回収できなかった。回収不能とされたが、患者が若年であることなどもあり、本人がIVCF抜去を強く希望されたため、当院に紹介された。

回収施行時の血管造影では、ギュンターフィルターの頭側回収フック部分および本体レッグの一部が血管壁に埋もれるように描出された。一旦ループスネアを本体にかけて移動を試みたが移動できず、またその埋もれた部分にワイヤーなどを通そうとしても不可能であったため、いずれの部分も内膜肥厚により覆われているものと判断した。そのためまず、本体レッグ部分は外側にワイヤーを通し、それに沿わせたバルーンカテーテルを頭側より引き戻すことで被覆部を引き剥がすことに成功した。その後回収フック部分は先端を曲げたイントロデューサーにより方向を変えられるようにし、その内腔を通して内視鏡用鉗子を挿入。方向を回収用フックに合わせて挿入した内視鏡鉗子を何回か把持することで被覆部を剥がすことに成功し、そのまま内視鏡用鉗子で把持し、通常より大きめの12Fr シースイントロデューサーに回収することができた。術後剥離部分の血管損傷や狭窄は生じなかった。

Optional IVC filter は早期抜去が推奨されており、内膜肥厚で被覆された IVC filter に対しても、被覆された部位の抜去をまず試行し様々な方法を組み合わせることが有用であることが示唆された。

B-9. 当センターでの急性肺血栓塞栓症患者に対する下大静脈フィルター使用の現状について

国立循環器病研究センター 心臓血管内科 肺循環部門¹⁾, 同 放射線科²⁾

○辻 明宏¹⁾, 大郷 剛¹⁾, 上田 仁¹⁾, 福井 重文¹⁾, 三田 祥寛²⁾,
福田 哲也²⁾, 中西 宣文¹⁾

至適抗凝固療法下急性肺塞栓症患者における下大静脈フィルターの有効性に関する前向き無作為試験は現時点では存在しない。1998年に発表された報告で中枢側深部静脈血栓症患者に対する下大静脈フィルター使用群と未使用群の比較で、両者抗凝固療法使用下で急性期の肺塞栓症の発症を抑制したのが唯一の報告である。一方で慢性期には下大静脈フィルター使用群では、深部静脈血栓症の発症が明らかに増加した。当センターでは、右心負荷を伴う重症の肺血栓塞栓症患者等において残存する中枢側深部静脈血栓が遊離し肺塞栓を再発した場合致死的な状況に陥ると判断した場合、一時的もしくは回収可能型下大静脈フィルターの留置を行っている。基本的に急性期のみの使用で至適抗凝固療法が10日以上経過すれば静脈血栓症、肺塞栓症の増悪がなければ、ほぼ全例(3か月以内の予後患者など除き)下大静脈フィルターの抜去を試み全例抜去に成功している。基本的に急性期に至適抗凝固療法にて血栓が安定化し増大がない限り、残存の深部静脈血栓量が依然多い場合においても全例抜去し再発はない。又当センターでは全例一時留置型下大静脈フィルターと回収可能型下大静脈フィルターの合計3種類を使用しているが、3種類とも特徴があり症例に応じて使い分けている。下大静脈フィルター使用の問題点は、急性期手技の合併症や永久留置としてしまう判断や手技が問題である。急性期ほぼ安全に使用しかつほぼ確実に抜去できる判断及び手技があれば、一人でも肺塞栓症で致命的な状況を回避したいなら下大静脈フィルターの使用は必要と考える。当センターの現在の下大静脈フィルターの使用状況及び使用指針も含め報告する。

B-10. 静脈血栓塞栓症に対する下大静脈フィルターの使用変遷

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, 石倉 健, 中村 真潮,
伊藤 正明

【背景】下大静脈フィルターは深部静脈血栓遊離による肺血栓塞栓症の一次予防や肺血栓塞栓症例における残存深部静脈血栓による再発予防を目的として使用されているが、その適応に関しては議論の余地がある。

【目的】当院における静脈血栓塞栓症に対する下大静脈フィルターの使用変遷より下大静脈フィルター留置の適応を検討すること。

【方法】2004年1月から2013年12月の10年間、当科で入院加療を行った静脈血栓塞栓症患者276例(平均年齢 60 ± 17 歳、男性140例・女性136例)を対象とした。フィルター留置率や適応、退院時転帰を後向きに評価した。

【結果】内訳は深部静脈血栓症147例、肺血栓塞栓症129例であった。2007年までは膝窩静脈より近位側の深部静脈血栓に対しては原則下大静脈フィルター留置を行っていたが、2008年以降は浮遊型の近位側深部静脈血栓、カテーテル血栓溶解療法例、亜広範型以上の肺血栓塞栓症例で膝窩を含め近位側に残存深部静脈血栓を認める症例を適応とした。2004年から2007年までのフィルター留置率は $85.3 \pm 7.8\%$ と高率であったが、2008年以降は $50.6 \pm 14.9\%$ と低下した。2011年から2013年では $37.7 \pm 4.2\%$ と更に低下していた。276例のうち肺塞栓症関連の死亡退院は院外心肺停止で搬送された1例のみであり、脳蘇生ができず、フィルター留置も行わなかった。またフィルター適応変更後の2008年以降、フィルター非留置例で有症候性肺塞栓症は1例も認めなかった。

【結語】近年、当院での下大静脈フィルター留置率は減少しているが、非留置例でも十分な抗凝固療法下では有症状の肺塞栓症は認めなかった。今後遊離しやすい深部静脈血栓の特徴を明らかにするなどフィルター適応の確立が望まれる。

B-11. 開腹手術退院後に肺血栓塞栓症を発症した境界悪性卵巣腫瘍の一例

奈良県立医科大学 産科婦人科学教室

○春田 祥治, 川口 龍二, 杉本 ひとみ, 中野 和俊, 山田 有紀,
伊東 史学, 重富 洋志, 棚瀬 康仁, 吉田 昭三, 古川 直人,
小林 浩

【緒言】本邦のVTE(静脈血栓塞栓症)予防ガイドラインでは、晩期発症のVTE予防については詳細に述べられていない。今回、境界悪性卵巣腫瘍手術後に薬物的予防を行ったが、退院後に手術との関連が否定できないVTEを発症した症例を経験したので報告する。

【症例】63歳、8経妊5経産、BMI = 29.1。骨盤内腫瘍に対して腹式単純子宮全摘術、両側付属器切除術および大網切除を施行した。右卵巣由来の表面平滑な長径約20cmの嚢胞性腫瘍で、病理組織診断はmucinous borderline tumorであった。周術期VTE予防は、間欠的空気圧迫法、弾性ストッキング着用、および手術当日から術後5日目まで未分画ヘパリン、エノキサパリンによる薬物的予防を行った。術後入院中に症候性VTE発症を示唆する所見は認めなかった。退院数日後から左下肢のだるさが出現し、歩行が困難であった。術後33日目に下肢痛が出現したため、近医整形外科を受診し抗血小板薬を処方されたが、症状は改善しなかった。術後45日目、左下肢の浮腫、発赤および疼痛が増悪したために当科を受診した。来院時血液検査はD-dimer 8.1 $\mu\text{g}/\text{m}$ 、造影CTで広範な中枢型DVTと右肺にPTEを検出した。心エコーで右心負荷所見は認めなかった。未分画ヘパリンによる抗凝固療法を開始し、第3病日からワルファリンの投与を開始した。第20病日に症状が軽快し、造影CTで下肢血栓の縮小を認めたため退院となった。ワルファリンによる抗凝固療法を3か月間施行し、以後VTEの再発は認めていない。

【考察】婦人科悪性疾患手術後では、術後3週間後以降にもPTEを発症することがあり、また卵巣癌においては、限局性病変であっても術後1年間VTEの累積罹患率が上昇することが報告されている。従って、退院後VTEの晩期発症の可能性を念頭に置き管理すべきである。術後VTE予防だけでは退院後に発症する晩期発症のVTE予防に対しては十分ではないことが示唆され、術後長期予防の薬物的予防について検討する必要があると考えられる。

B-12. 脊椎手術における静脈血栓塞栓症の頻度および危険因子の検討

金沢大学大学院 整形外科

○吉岡 克人, 村上 英樹, 出村 諭, 加藤 仁志, 石井 孝佳,
藤井 衛之, 五十嵐 峻, 土屋 弘行

【はじめに】脊椎手術における静脈血栓塞栓症(VTE)において、下肢深部静脈塞栓(DVT)と肺血栓塞栓(PE)の両方をスクリーニングした報告はない。本研究の目的は、脊椎手術における術後VTEの実態を解明し、さらに疾患、術式別の発生頻度および危険因子を明らかにすることである。

【対象と方法】Group 1(頸椎除圧術)108例、group 2(頸椎固定術)59例、group 3(胸腰椎多椎間固定術)93例、group 4(腰椎除圧術)120例、group 5(腰椎椎体間固定術(1椎間PLIF))79例、group 6(腫瘍搔爬術)55例、group 7(腫瘍脊椎骨全摘術)92例の合計604例を対象とした。術後7～10日に下肢静脈ドップラーエコー、肺血流シンチグラフィを施行し、血栓が疑われた場合は、静脈造影CTで確認した。VTE発生頻度を各群で比較し、さらに性別、年齢、手術部位、手術時間、BMI (Body mass index)、術後臥床期間、術前麻痺の有無、腫瘍の有無、について統計学的検討を行った。

【結果】VTEの発生頻度はgroup 1 2.8%、group 2 3.4%、group 3 10.8%、group 4 12.5%、group 5 10.1%、group 6 15.1%、group 7 19.6%、全体ではDVTが9.3%(56/604例)、PEが1.8%(11/604例)であった。PE11例のうちDVTを併発していないPE単独発生が8例(5例は腫瘍例)を占めた。危険因子として、女性($P = 0.036$)、高齢($P = 0.006$)、頸椎以外($P = 0.016$)に有意差を認めた。

【結語】頸椎手術では、侵襲の小さい腰椎除圧群と比較してもVTE発生が低いことがわかった。一方、腫瘍例では高率にVTEが発生していた。また、DVTを併発しないPE単独発生が72.7%を占めており、高リスク症例に対しては、PEのスクリーニングが必要であると考える。

B-13. 腹部外科悪性腫瘍手術における周術期血栓塞栓症

福山市民病院麻酔科・がんペインクリニック

○小野 和身, 日高 秀邦, 小山 祐介, 石井 賢造

【背景】腹部外科悪性腫瘍手術の周術期では、肺血栓塞栓症(PTE)や深部静脈血栓症(DVT)等の静脈血栓塞栓症(VTE)をはじめ、より重篤な動脈血栓塞栓症(ATE)の発症リスクも高いが、その手術部位別発症率の違いについては必ずしも明らかでない。

【方法】2005年4月から2014年3月までの9年間に、当院中央手術部で胃、肝・胆・膵、大腸及び泌尿器悪性腫瘍に対する開腹根治的手術を全身麻酔下に施行された症例の電子診療録を後ろ向きに検討した。主要評価項目として術後30日以内に発症した脳梗塞、急性冠症候群(ACS)、PTE/DVT及び突然死症例を抽出し、各手術部位別にその発症率を比較した。統計学的検定には χ^2 検定とBonferroni補正を用い、 $P < 0.01$ を有意とした。

【結果】表に示すように、周術期VTE(PTE/DVT)の発症率は、他の手術部位に比べて泌尿器癌手術で有意に高かった($P < 0.001$)。VTEにATEを加えた発症率は、上腹部手術よりも下腹部手術で高い傾向を認めたが(オッズ比 = 2.3、 $P = 0.013$)、統計学的に有意な水準にはわずかに及ばなかった。

【考察】症候性PTEあるいはDVTの発症率は、全体で0.6%、最も高い泌尿器癌手術で1.8%であった。このうちPTEが半数を占め、日本麻酔科学会による集計結果の0.03～0.04%と比べて桁違いに高かった。また、VTEとATEを加えた全体の発症率は1.3%で、年間に換算すると15%を超える高い発症率となり、上腹部手術よりも下腹部手術で高い傾向を認めた。これらの結果から、ATE及びVTEのいずれの発症リスクも高い下腹部悪性腫瘍手術では、その周術期に抗血栓薬による薬理的予防の必要性が示唆された。

手術部位/血栓塞栓症		ATE			VTE	合計;症例数 (%)	
		脳梗塞	ACS	突然死	PTE/DVT		
上腹部	胃癌手術 (n=897)	1	1	4	0/1	7 (0.8%)	11 (0.8%)
	肝・胆・膵癌手術 (n=539)	0	0	1	1/2	4 (0.7%)	
下腹部	大腸癌手術 (n=1030)	5	0	4	1/2	12 (1.2%)	30 (1.8%)
	泌尿器癌手術 (n=659)	4	1	1	6/6 (1.8%)	18 (2.7%)	
合計;症例数 3125 (100%)		10 (0.3%)	2 (0.1%)	10 (0.3%)	8/11 (0.6%)	41 (1.3%)	

B-14. 当院における大腿骨近位部骨折手術患者の静脈血栓塞栓症例についての調査

独立行政法人地域医療機能推進機構船橋中央病院整形外科¹⁾、
独立行政法人地域医療機能推進機構船橋中央病院薬剤部²⁾、
独立行政法人地域医療機能推進機構船橋中央病院検査部³⁾

○阿部 幸喜¹⁾，山下 桂志¹⁾，乗本 将輝¹⁾，山下 正臣¹⁾，山岡 昭義¹⁾，
神野 敬士郎¹⁾，河野 好子²⁾，沼野 徹²⁾，岡 靖子³⁾，永瀬 祥子³⁾，
浪川 薫³⁾

【背景】整形外科領域において、大腿骨近位部骨折は、静脈血栓塞栓症(VTE)を高率に合併する。もともと余備力に乏しい高齢者が受傷することが多く、VTE 合併の有無の認識は周術期管理上の最重要項目の1つである。

【目的】当院における、大腿骨近位部骨折例における VTE 発生状況を調査すること。また、その予測指標として、D ダイマー値と大腿周囲径下腿周囲径の変化率の有用性を検討すること。

【方法】平成 23 年 9 月から 2 年間に当院における大腿骨近位部骨折手術例について、術後 7 - 11 日目に下肢静脈エコーを行い深部静脈血栓症(DVT)発生状況を調べる。近位型の場合、もしくは、呼吸障害などの肺塞栓症(PE)を疑う何らかの症状を呈した場合、造影 CT を撮影し、PE の有無を検査する。術後 1、3、7、14 日に D ダイマー値について、血栓例と非血栓例との間で統計学的に検討する。大腿と下腿周囲径を計測して変化率(術後 7 日目の周囲径 / 術前の周囲径)について、血栓肢と非血栓肢との間で比較する。

【結果】手術例 170 例中、31 例(18.2%)に VTE を認めた。このうち、微小な PE 例が 1 例、膝窩より近位に及んだ DVT 例は 2 例で、他の 28 例は下腿にとどまるものであった。全例保存的に治療した。術後 3 日と 7 日の D ダイマー値に、血栓例と非血栓例との間で統計学的有意差を認めた。術後 7 日の D ダイマー値で、 $9.7 \mu\text{g/ml}$ をカットオフ値とすると、感度 94.1% 特異度 42.9%であった。大腿周囲径の変化率は、血栓肢が平均 1.026 ± 0.086 、非血栓肢が平均 1.002 ± 0.96 であった。下腿周囲径の変化率は、血栓肢群が平均 1.000 ± 0.776 、非血栓肢が 0.995 ± 0.093 であった。いずれも、統計学的有意差を認めなかった。

【結語】諸家の報告と同様に、D ダイマー値は VTE の指標として有効と思われた。一方、大腿・下腿周囲径の変化率は、VTE 発生の指標として不適切と考えられた。症例数が限られており、更なる症例の積み上げを要するものと思われる。

B-15. 大規模震災後の DVT に対するアスピリン治療は避けるべきである

新潟大学大学院呼吸循環外科

○榛沢 和彦

新潟県中越地震では車中泊避難が約 5 万人でなされ肺塞栓症で死亡者も出た。我々は震災後 8 日後から被災地で下肢静脈エコー検査を行った。当時被災地では停電や倒壊で病院機能がマヒしており血液検査ができない状況だったことから DVT の治療としてアスピリンを投与することになっていた。避難所巡回診療のエコー検査で車中泊していた被災者 2 人の下腿深部静脈に広範囲の血栓を認めアスピリンを投与した。ところが 7 日後の巡回診療で再検したところ 2 人とも下肢腫脹の悪化を訴えエコーでも DVT の悪化を認めた。そこで病院紹介し抗凝固療法開始され 1 ヶ月後のエコー検査では DVT の改善していた。大規模震災後では病院が機能せずワルファリンによる抗凝固療法は難しいかもしれないが、最近では小型の携帯型 POCT 装置も開発され PT-INR が全血で検査できるようになっている。またワルファリン投与初期の易血栓性についてはフォンダパリヌクスの皮下注射ができることから震災後でも可能である。一方、日本人においてもアスピリン抵抗性が少なくないこと、震災後のストレスが大きい状況においてはアスピリンによる胃十二指腸粘膜障害の影響が大きい可能性があることなどから震災後の DVT 治療においてアスピリン使用は避けるべきであると考えられた。

B-16. 弾性ストッキングを装着していたが、長距離旅行により急性肺塞栓症を再発した一例

済生会横浜市南部病院

○泊 咲江, 三橋 孝之, 檜佐 彰男, 土肥 宏志, 田中 遼,
山口 幸宏, 早川 溪吾, 猿渡 力

【症例】67歳女性

【主訴】労作時息切れ

【病歴】2010年10月急性肺血栓塞栓症・亜広範型を発症、一時留置型下大静脈フィルターを4日間使用、血栓溶解療法・抗凝固療法を実施し軽快退院した。基礎疾患は不明であり、以後ワルファリン内服を継続していた。

その後3回カナダに渡航したが、静脈血栓症の再発はなし。2013年9月脳ドックで慢性硬膜下血腫を指摘され、ワルファリンは中止した。2014年5月、Dダイマー $1.2\mu\text{g/mL}$ 、下肢静脈エコーで左ヒラメ筋静脈1枝と腓骨静脈に血栓を認めたが、症状なくワルファリンは再開しなかった。

2014年6月飛行機でカナダに渡航、機内では弾性ストッキングを使用した。自覚症状はなく、8月23日帰国、飛行機を降りた後から軽度労作時息切れあり、8月25日症状増悪あり、救急車で来院した。

【来院時所見】血圧 $111/89\text{mmHg}$ 、心拍数 $125/\text{分}$ 、酸素飽和度 94% (酸素 5L)、肺副雑音なし。心臓超音波検査：右室拡大あり、心室中隔の圧排あり、三尖弁逆流の圧較差 50mmHg 。採血：Dダイマー $34\mu\text{g/mL}$ 。下肢静脈エコー：左大腿静脈からヒラメ筋静脈3枝に血栓あり。

【経過】病歴と検査所見より、急性肺塞栓症再発(亜広範型)と診断した。抗凝固薬を開始し、一時留置型下大静脈フィルターを留置した。肺動脈造影では左右肺動脈主幹部に血栓を認めた。第4病日右心負荷所見改善のため下大静脈フィルターを抜去、ワルファリンを再導入し退院した。

【考察】ガイドライン上、特発性静脈血栓症の3ヵ月以降のワルファリン投与は、リスクとベネフィットを勘案して決定するとしている。一方でワルファリン中止後は投与期間によらず再発が多いとの報告がある。本症例のように、出血性疾患を発症した場合にはワルファリン中止が考慮されるが、出血リスクが低減した段階でのワルファリン再開について、慎重に検討すべきであると考えられた。

B-17. D ダイマー正常かつ Wells/ ジュネーブ・スコア低値であった肺血栓塞栓症の 1 例

千葉大学医学部附属病院呼吸器内科

○三輪 秀樹, 佐々木 茜, 松村 茜弥, 江間 亮吾, 笠井 大,
杉浦 寿彦, 重田 文子, 坂尾 誠一郎, 田邊 信宏, 巽 浩一郎

症例は 40 歳女性。過去に 2 回死産歴あるが、他は特記すべき既往はなく、常用薬もなし。

入院 2 日前から 37℃ 台の発熱あり、入院前日から右背部痛も出現、入院日明け方に急激に右背部痛が悪化し、同日当院救急外来を受診した。

微熱・洞性頻脈を認めたが、低酸素血症は認めず呼吸困難感の自覚も認めなかった。ラ音は聴取せず、下腿浮腫もなし。血液検査では好中球分画上昇を伴う白血球増多、高 CRP 血症を認めたが D ダイマーは $0.5 \mu\text{g/ml}$ と正常であった。胸部 CT では右下葉に胸膜直下まで及ぶ浸潤影を認め、当初肺炎胸膜炎が疑われたが、急激な右背部痛増悪の臨床像に加え単純 CT にて右後肺底動脈 (A^{10}) 内腔に低吸収域を認めたことから、肺血栓塞栓症・肺梗塞を疑い造影 CT 撮影したところ、右下葉動脈、肺底動脈 ($A^8 - A^{10}$) に造影欠損域を認め、上記と診断した。

D ダイマーが正常値の場合は肺血栓塞栓症を否定できるとする報告が多いが、本症例は正常値であり、また疾患可能性評価として用いられる Wells スコア、ジュネーブ・スコアはそれぞれ 1.5 点、1 点と低値であった。臨床症状・単純 CT 所見が診断のきっかけとなった教訓的症例であり、考察も加え報告する。

B-18. Chiari's network の肺塞栓症の重症化予防に果たす役割

広島市立広島市民病院 循環器内科

○播磨 綾子, 臺 和興, 大野 雅文, 山路 貴之, 森田 裕一,
橋本 東樹, 大井 邦臣, 岡 俊治, 中間 泰晴, 西樂 顕典,
西岡 健司, 三浦 史晴, 嶋谷 祐二, 井上 一郎

症例は 79 歳女性。1 ヶ月前からの息切れを主訴に受診、心エコー上右心負荷所見を認め、造影 CT にて肺動脈内に造影欠損を認めており、肺塞栓症と診断した。その際の経胸壁心エコーにて右房内に $\phi 10\text{mm}$ 程度の腫瘤影を認めた。血栓もしくは腫瘍の可能性を疑い、抗凝固療法で経過観察とした。入院第 3 病日目に経食道心エコーを行ったところ右房内の腫瘤は下大静脈より連続した、Eustachian valve と考えられる隔壁構造物に付着して観察された。その後、抗凝固療法を継続し、経時的に経胸壁心エコーを行ったところ腫瘤は徐々に縮小傾向で、入院第 7 病日目にはほぼ消失した。入院第 10 病日目に再度経食道心エコーを行ったところ右房内の腫瘤は消失しており隔壁構造物のみ残っていた。抗凝固療法にて消失したことより、右房内に認めた腫瘤は Eustachian valve より連続した Chiari's network に捕捉された血栓と考えられた。また入院経過中、循環動態は保たれており、酸素化も徐々に改善傾向であった。造影 CT 上、肺動脈内の血栓は縮小を認め、ワーファリンコントロールも良好となり入院第 11 病日目に自宅退院となる。

肺塞栓症において右房内血栓の合併例は致命率が高く、予後不良とされている。しかしながら Chiari's network が右房内でフィルターとしての役割を果たし、本症例のように血栓を捕捉することで、致死的な肺塞栓症を予防し得たとの報告もある。Chiari's network の肺塞栓症の重症化の予防に果たす役割に関して文献学的考察を加え報告する。

B-19. 広島土砂災害における DVT 検診結果

新潟大学呼吸循環外科¹⁾、福井大学医学部地域医療推進講座²⁾、
福島県立医科大学心臓血管外科³⁾、福島県立医科大学循環器内科⁴⁾、
広島大学神経内科⁵⁾、広島大学循環器内科⁶⁾、広島市福祉局保健衛生部⁷⁾、
国立病院機構新潟病院内科⁸⁾

○榛沢 和彦¹⁾、土田 正則¹⁾、山村 修²⁾、伊倉 麻衣子⁸⁾、
高瀬 信也³⁾、佐戸川 弘之³⁾、横山 齊³⁾、高野 真澄⁴⁾、
松本 昌泰⁵⁾、永野 義人⁵⁾、石原 佳代子⁵⁾、向井 智哉⁵⁾、
祢津 智久⁵⁾、廣中 明美⁵⁾、日高 貴之⁶⁾、宇賀 小百合⁶⁾、
妹尾 淳弘⁶⁾、佐野 友香²⁾、加藤 永一²⁾、臺丸 尚子⁷⁾

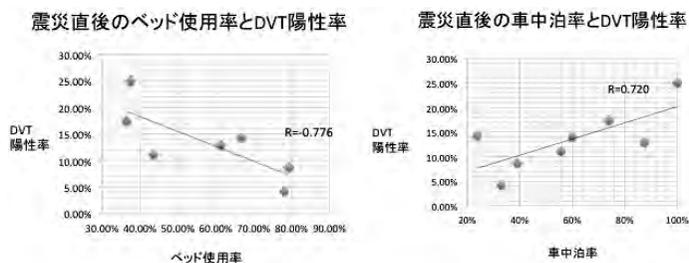
2014年8月20日に発生した広島土砂災害では車中泊避難者1人が救急搬送され肺塞栓症であった(非公開情報)。いびきがあるので車中に避難していたという。また23日の避難所は雑魚寝状態であり、アメリカ疾病予防センター(CDC)の避難所健康環境スコアは30点未満であったことから東日本大震災後の避難所でのデータより20%前後のDVT陽性率が予測された。そこで広島市と共同で8月25日～27日、9月6日、7日にDVT検診を各避難所で行った。検診方法は新潟県中越地震後に始めた方法(中越メソッド)で行い、下腿静脈をエコー検査した。その結果8月25日～27日では23人中6人に下腿DVTを認めたが、そのうちDVTを認めた2人はあらかじめ保健師が下肢腫脹などを見つけていた。また下肢腫脹の原因として避難所から急な坂を何度も上り下りして自宅の後片付けしたことによる関節炎や筋肉炎、肉離れ、リンパ浮腫などが多く、そうした被災者に下腿DVTを認めた。9月6、7日は福井大学、福島医大、広島大学などのチームと合同で避難所9カ所を巡回してスクリーニング検査し86人中8人(9.3%)に下腿DVTを認めた。このうち避難所健康環境スコアが32点の梅林小学校避難所及び梅林小学校から移動1日目の旧共立病院避難所では合わせて33人中6人(18.2%)、簡易ベッドが設置され同スコア40点の佐東公民館では6.7%であった。また他の避難所ではDVTを認めなかった。今回の結果から、一般住民に同じようにスクリーニング検査を行った場合の下腿DVT陽性率は約4%であったことから、DVTは避難所において災害の種類に関係なく増加し避難生活環境と関連することが示唆された。また避難所での無動状態はDVTの原因になるが、災害後の後片付けなどによる過度の運動(労働)もDVTの原因になることに注意が必要であると考えられた。

B-20. イタリア北部地震後の VTE と 1 年後の下腿 DVT 陽性率—車中泊とベッド使用率との関連

新潟大学大学院呼吸循環外科¹⁾，盛岡市立病院検査科²⁾，
防衛医科大学病院検査科³⁾，弘前大学病院検査科⁴⁾，
福井県済生会病院検査科⁵⁾，北柏リハビリテーション病院検査科⁶⁾

○榛沢 和彦¹⁾，岡本 竹司¹⁾，名村 理¹⁾，青木 賢治¹⁾，佐藤 裕喜¹⁾，
土田 正則¹⁾，千葉 寛²⁾，半場 康人³⁾，一戸 香都江⁴⁾，
石川 清子⁶⁾，坪内 啓正⁵⁾

イタリア北部地震では 2012 年 5 月から 1 ヶ月間にわたって 6 回の群発性地震があり、そのため車中泊避難が約 2 万人で行われた。また自宅にいても地震の恐怖から 2 階の寝室ではなく玄関にマットを敷いて長期間寝た人が多かった。モデナ新病院の調査では 2012 年 5 月から 8 月 31 日までに 48 人の症候性 DVT と 36 人の肺塞栓症が発生していた。肺塞栓症では死亡 4 人、重症脳障害 1 人、症候性 DVT 3 人は広範囲肺塞栓症を合併していた。そこでフィナーレ・エミリア市、サン・フェリーチェ診療所、AVIS(献血ボランティア団体)などの協力で 2013 年 3 月から 2014 年 3 月まで 8 市町村において日本の地震被災地と同様に DVT 検診を行った。なお費用の半分は新潟県復興基金で行った。その結果図に示すように下腿 DVT 陽性率は車中泊率と正相関し、ベッド使用率とは逆相関した。このことから車中泊避難は日本のみならず世界的な問題であり、また災害後のベッド使用が DVT 発生抑制に重要であることが示唆された。



肺塞栓症研究会

役 員

代表世話人：白土 邦男（齋藤病院名誉院長、東北大学名誉教授）

名誉世話人：杉本 恒明（関東中央病院名誉院長、東京大学名誉教授）

栗山 喬之（千葉大学名誉教授）

国枝 武義（国際医療福祉大学臨床医学研究センター教授）

中野 赳（三重大学名誉教授）

世話人：伊藤 正明（三重大学大学院医学系研究科 循環器・腎臓内科学教授）

金澤 實（埼玉医科大学呼吸器内科教授）

後藤 信哉（東海大学医学部内科学系（循環器内科）教授）

小林 隆夫（浜松医療センター院長）

高山 守正（榊原記念病院副院長）

監事：小泉 淳（東海大学医学部専門診療学系画像診断学准教授）

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

事務局幹事：（代表）山田 典一（三重大学循環器内科）

田村 雄一（慶應義塾大学医学部循環器内科）

保田 知生（近畿大学医学部外科）

肺塞栓症研究会事務局

〒102-0074 東京都千代田区九段南 2-1-30

イタリア文化会館ビル 8F 株式会社メディカルトリビューン内

E-mail：jasper@medical-tribune.co.jp

TEL：03-3239-7264 FAX：03-3239-7225

「ひとつ上の品質」を「ひとりでも多くの患者さん」へ

サワイ ジェネリック

2013年3月、関東工場新製剤工場が稼働。

さらに強化された業界最大規模の生産体制で

高品質のサワイジェネリックを製造しています。

高度な品質管理を徹底しながら

患者さんにとってはより飲みやすく、

医療機関の方々にはより扱いやすく――

全てにおいて、ひとつ上の品質を誇るもの。

それが私たちのお届けするサワイジェネリックです。

全国のさまざまな医療機関で
約630品目のサワイジェネリックが
採用されています。

ご採用先

国立病院など …… 約 7,600 軒
医院・診療所 …… 約 33,000 軒
保険薬局 …… 約 54,000 軒

2014年7月現在



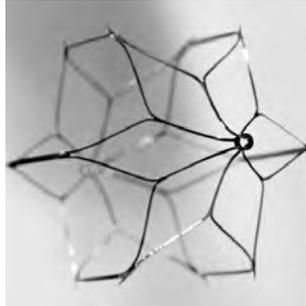
関東工場 [敷地面積 87.478㎡]

Small, Easy and Versatile

TrapEase®

Permanent Vena Cava Filter

トラピース® 下大静脈フィルター



- 販売名：コーディストラピース
- 承認番号：21400BZY00244000
- 請求分類：血管内手術用カテーテル/
下大静脈留置フィルターセット

永久留置型

Small, Easy and Retrievable

OptEase®

Retrievable Vena Cava Filter

オプトイーズ® 下大静脈フィルター



留置後12日以内
であれば回収可能

※但し患者の全身状態に
より考慮されます。

- 販売名：コーディス オプトイーズ
- 承認番号：21900BZY00083000
- 請求分類：血管内手術用カテーテル/
下大静脈留置フィルターセット

※スネアカテーテルによる
回収のイメージ図

Cordis®

製造販売元 ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

コーディス ジャパン

本社 / 〒101-0065

東京都千代田区西神田3丁目5番2号

Cordis Circle

検索



www.cordis.jp

上記サイトでは医療従事者を対象として様々な情報をご提供しています。



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

〈エスゾピクロン製剤〉 **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—医師等の処方せんにより使用すること

経口抗凝固剤

日本薬局方ワルファリンカリウム錠

[薬価基準収載]

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—医師等の処方せんにより使用すること

血栓溶解剤

クリアクター

[薬価基準収載]

®

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-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