

第5回杏林医学会研究奨励賞を受賞して

石 黒 晴 久

杏林大学医学部第二内科学教室

はじめに、栄誉ある杏林医学会研究奨励賞をいただきましたことを大変光栄に思いますとともに、ご選考いただきました諸先生方、論文作成におきましてもご指導いただきました吉野秀朗教授、佐藤徹教授、ならびにご助力頂きました片岡雅晴先生、伊波巧先生、柳澤亮爾先生、志村亘彦先生に厚く御礼を申し上げます。

今回の受賞対象論文は Diversity of Lesion Morphology in CTEPH Analyzed by OCT, Pressure Wire, and Angiography. JACC Cardiovascular Imaging, 2016; 9: 324-325. になります。

受賞対象内容は、慢性肺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形成術 (percutaneous transluminal pulmonary angioplasty; PTPA) 治療における血管造影所見・肺動脈内圧測定・血管内イメージングである OCT を組み合わせた評価に関する報告です。

CTEPH は、有病率が100万人に約20人と稀な疾患であり、原因不明で肺動脈内に多発性の器質化血栓が形成され、それによる肺動脈圧の上昇から右心不全を来す、難治性の重症疾患です。根治的な治療法としては開胸手術による肺動脈血栓内膜摘除術が唯一の治療法とされてきました。しかし、器質化血栓が外科的に到達不可能である末梢例や、手術リスクが高い高齢者、併存疾患が存在する症例では姑息的に内服加療が行われていますが、手術困難例が約40%存在すると見積もられています。

杏林大学病院では2009年より肺血栓塞栓症に対するカテーテル手術法 (PTPA) を施行しており、カテーテル手術手法の模索から確立、データの蓄積と解析、合併症の回避につながる画期的な指標の開発等、多くの実績を蓄積し、それらを多数の学会発表や論文発表で報告しています。本治療法における世界のリーディング施設であるため、アメリカ・イギリス・フランス・中国など様々な国から循環器

内科医・放射線科医がPTPA手技を見学しに当院を訪れるまでになっています。

本論文で特に評価されたことは、血管内イメージングである OCT で CTEPH の病変である器質化血栓には様々な病変形態が存在することを示し、血管内圧測定など他のモダリティと合わせて評価することが重要であることを示したことです。バルーン拡張のみでは十分に拡張が得られないような比較的密度が高い固い病変や、病変の密度が低くバルーンで容易に拡張出来るが血管造影では病変の認識が困難な病変など、様々な病変形態が存在するため、この治療を行う上で複数のモダリティで評価することが有用であると報告しました。

当院では引き続き本治療法の確立のため、今後も医局員の皆と共に全力で取り組んでいきたいと考えております。

最後に、本治療法に関する当院からの発表論文の一部を紹介いたします。

文献

- 1) Ishiguro H, Kataoka M, Inami T, Shimura N, Yanagisawa R, Kawakami T, Fukuda K, Yoshino H, Satoh T. Diversity of Lesion Morphology in CTEPH Analyzed by OCT, Pressure Wire, and Angiography. JACC Cardiovasc Imaging. 2016; 9: 324-5. PMID: 26093924
- 2) Satoh T, Kataoka M, Inami T, Ishiguro H, Yanagisawa R, Shimura N, Shigeta Y, Yoshino H. Endovascular treatment for chronic pulmonary hypertension: a focus on angioplasty for chronic thromboembolic pulmonary hypertension. Expert Rev Cardiovasc Ther. 2016; 14: 1089-94. PMID: 27367530
- 3) Inami T, Kataoka M, Shimura N, Ishiguro H, Yanagisawa R, Kawakami T, Fukuda K, Yoshino H, Satoh T. Incidence, avoidance, and management of pulmonary artery injuries in percutaneous transluminal pulmonary angioplasty. Int J Cardiol. 2015; 201: 35-7. PMID: 26292269
- 4) Shimura N, Kataoka M, Inami T, Yanagisawa R, Ishiguro H, Kawakami T, Higuchi Y, Ando M, Fukuda K, Yoshino H, Satoh T. Additional percutaneous transluminal pulmonary angioplasty for residual or recurrent pulmonary

- hypertension after pulmonary endarterectomy. *Int J Cardiol.* 2015; 183: 138–42. PMID: 25662076
- 5) Inami T, Kataoka M, Shimura N, Ishiguro H, Yanagisawa R, Fukuda K, Yoshino H, Satoh T. Pressure-wire-guided percutaneous transluminal pulmonary angioplasty: a breakthrough in catheter-interventional therapy for chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *JACC Cardiovasc Interv.* 2014; 7: 1297–306. PMID: 25459043
 - 6) Inami T, Kataoka M, Ishiguro H, Yanagisawa R, Shimura N, Yoshino H, Satoh T. Percutaneous transluminal pulmonary angioplasty for chronic thromboembolic pulmonary hypertension with severe right heart failure. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014; 189: 1437–9. PMID: 24881941
 - 7) Ishiguro H, Kataoka M, Inami T, Yanagisawa R, Shimura N, Taguchi H, Kohshoh H, Yoshino H, Satoh T. Percutaneous transluminal pulmonary angioplasty for central-type chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *JACC: Cardiovasc Interv.* 2013; 6: 1212–1213. PMID: 24262622
 - 8) Kataoka M, Inami T, Hayashida K, Shimura N, Ishiguro H, Abe T, Tamura Y, Ando M, Fukuda K, Yoshino H, Satoh T. Percutaneous transluminal pulmonary angioplasty for the treatment of chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *Circulation: Cardiovasc Interv.* 2012; 5: 756–762. PMID: 23132237
 - 9) Inami T, Kataoka M, Shimura N, Ishiguro H, Yanagisawa R, Taguchi H, Fukuda K, Yoshino H, Satoh T. Pulmonary edema predictive scoring index (PEPSI), a new index to predict risk of reperfusion pulmonary edema and improvement of hemodynamics in percutaneous transluminal pulmonary angioplasty. *JACC: Cardiovasc Interv.* 2013; 6: 725–736. PMID: 23769649
 - 10) Yanagisawa R, Kataoka M, Inami T, Shimura N, Ishiguro H, Fukuda K, Yoshino H, Satoh T. Efficacy of 360-degree three-dimensional rotational pulmonary angiography to guide percutaneous transluminal pulmonary angioplasty. *EuroIntervention.* 2014; 12: 1483. PMID: 24755390
 - 11) Inami T, Kataoka M, Shimura N, Ishiguro H, Yanagisawa R, Fukuda K, Yoshino H, Satoh T. Pressure-wire-guided percutaneous transluminal pulmonary angioplasty: a breakthrough in catheter-interventional therapy for chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *JACC Cardiovasc Interv.* 2014; 11: 1297–306. PMID: 25459043
 - 12) Inami T, Kataoka M, Ishiguro H, Yanagisawa R, Shimura N, Yoshino H, Satoh T. Percutaneous transluminal pulmonary angioplasty for chronic thromboembolic pulmonary hypertension with severe right heart failure. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014; 11: 1437–9. PMID: 24881941
 - 13) Yanagisawa R, Kataoka M, Inami T, Shimura N, Ishiguro H, Fukuda K, Yoshino H, Satoh T. Safety and efficacy of percutaneous transluminal pulmonary angioplasty in elderly patients. *Int J Cardiol.* 2014; 2: 285–9. PMID: 24874907