

脳血管内科・脳神経内科 専門修練医コース カリキュラム

概要

急速に到来した超高齢社会において脳卒中や各種神経疾患患者は増加の一途をたどり、わが国における最大の主要な死亡・寝たきりの要因となっている。超急性期脳梗塞への静注血栓溶解療法や血管内治療、新しい抗血栓薬の承認脳卒中ケアユニット整備など脳卒中診療を取り巻く環境は大幅に改善されつつあるが、その診療を支える人材は圧倒的に不足している。さらに、脳卒中に関連する認知症、てんかん、パーキンソン症候群など慢性期病態の増加から、脳血管内科医・神経内科医が果たす役割はますます大きく、今後の需要もきわめて大きい。当センターにおける脳血管内科・脳神経内科専門修練医カリキュラムは、これらの現状を鑑み、脳血管内科では脳卒中内科医として特に脳卒中急性期診療を中心に脳血管障害全般を深く診療し、脳神経内科では神経内科医として脳卒中関連疾患群にも対処しながら、脳卒中医としての幅広い診療能力を習得することを目指している。

本コースでは、脳卒中に対する急性期および慢性期実地診療、医育機関における臨床研究や教育を支える人材を育成することを目的に、わが国における最先端の脳卒中の診療技術の習得に加えて、広く他の循環器疾患、救急疾患、リハビリテーション医学を含めた領域の知識の習得と実地研修を行うべく作成されている。当センターでは年間1000例を超える急性脳疾患の救急搬送症例に対して、迅速な診断と治療を選択できる能力を磨けるように、経験豊富な脳卒中専門医が日々工夫を凝らして指導し、よりよき臨床医を育ててきた。注目度の高い超急性期のrt-PA静注療法、血管内治療は、各々年間約120例、約80例に行っており、全国でもトップの実績をあげている。rt-PA静注療法に対してはレジデントを中心とした多職種でシュミレーション等を行うことで効率を上げる一方で、超急性期の主幹動脈閉塞に対する脳血管内治療に対しては専従チームを構成し、症例を集積することで高い効果を上げている。脳卒中集中治療室（Stroke Care Unit）および脳卒中病棟（Stroke Unit）では多職種診療チームによる管理を行い、適切な神経学的評価による症状進行や再発への早期からの対応、積極的な急性期リハビリテーション、嚥下評価および適切な栄養選択による肺炎予防、排尿障害への適切な対処、廃用症候群などの合併症予防を行い脳卒中患者の転帰改善に繋げている。脳卒中急性期リハビリテーションへの新たな取り組みとして、下肢装着型ロボットの導入も開始した。脳卒中の慢性期にみられる認知症、てんかん、パーキンソン症候群に対する診療にも着実に成果を上げている。さらに前向き臨床研究や国際共同臨床試験に参加し、学会や医学雑誌を介して国内・国外に情報発信を行えるように指導を行っている。

対象疾患

1. 虚血性脳血管障害（様々な病態・機序による脳梗塞および一過性脳虚血発作）
2. 出血性脳血管障害（脳内出血を中心に。クモ膜下出血や硬膜下血腫に関しては初期対応後脳神経外科にコンサルト）
3. 無症候性脳血管病変（主幹脳動脈の高度狭窄・閉塞病変などを中心に。）
4. 脳神経系救急疾患（意識障害、てんかん、めまい、髄膜炎、脳炎など）
5. 脳卒中慢性病態（認知症、てんかん、パーキンソン症候群など）

到達目標

一般目標

1. 専門的な臨床研修

国立循環器病センター脳血管部門におけるレジデント研修内容を超え、更に専門的な臨床研修を行うとともに、脳血管障害を専門とする指導医としての経験を修得するため、レジデント指導方法を研修する。また、脳血管障害の慢性病態に関する知識を備え、脳卒中関連疾患や各種神経疾患に対応できる神経内科専門医としての経験を修得する。

2. 臨床研究

研修期間中に各自の臨床研究課題を設定し、それに応じた研究を行う。

3. 基礎研究

上記臨床研究と関連した基礎的な研究が必要な場合は、動物実験を含め脳血管障害関連の基礎的な研究に参加する。

4. 専門医の取得

在職中ないし研修修了後に日本内科学会総合内科専門医、日本老年医学学会老年病専門医、日本脳卒中学会認定脳卒中専門医、日本神経学会認定神経内科専門医等の取得を目標とする。希望者は日本脳神経血管内治療学会専門医の取得を目標とする。

※ 当院は日本神経学会教育施設、日本脳卒中学会認定研修教育病院、日本脳神経血管内治療学会研修施設に指定されている。

個別目標

1. 脳卒中の急性期治療の習得、超急性期脳梗塞への血栓溶解療法の習得
2. 脳卒中集中治療室および脳卒中病棟での多職種による管理を習得
3. 脳卒中の慢性期治療・再発予防の習得
4. 脳卒中のリハビリテーションの理解
5. 脳の解剖・生理の理解
6. 脳卒中の疫学・社会医学の理解
7. 脳卒中の病態生理・病理解剖所見の理解
8. 多施設共同前向き臨床研究や治験への中核施設としての参加
9. 日本脳卒中学会や日本神経学会総会、国際学会（International Stroke Conference, European Stroke Organisation Conference など）での発表
10. 症例報告や原著論文の国内外学術雑誌への投稿
11. 希望者は脳神経血管内治療技術の取得

研修内容

経験し得る主な検査法および症例

1. 疾患リスト（専門修練医1名あたりの年間症例数）

脳梗塞(60)、脳内出血(15)、急性脳神経疾患(25)、慢性期脳卒中病態（脳卒中後認知症、てんかん、パーキンソン症候群など）（20）

2. 主な検査手技（専門修練医1名あたりの年間術者・助手件数、*読影件数）

脳血管造影検査(40※)、頸部超音波検査(200)、経頭蓋ドプラ・カラードプラ検査(100)、経口腔頸動脈超音波検査(3)、経食道心臓超音波検査(50)、下肢静脈超音波検査(20)、嚥下造影検査(3)、CT(*200)、3D-CT(*10)、MRI・MRA(*200)、SPECT(*30)、PET(3)、神経伝導速度等電気生理検査(*2)、脳波(*30)、認知機能スクリーニング検査（25～50）

※ カテチームでの研修希望者

研修方法

1. 臨床

脳卒中集中治療室および一般病棟において診療に参加し、既に有する経験に加え、より高度な診療技術を習得する。

- 1) 病棟における受持医として担当患者の診療に従事する。
- 2) 各種診療行為についてレジデントの指導にあたる。
- 3) 各種検査手技についてより高度な技術を修得し、先端技術にも参加する。脳血管障害の一般臨床については既に修得していると考えられるので、より高度な医療技術を習得するため各個の関心に応じて以下の項目のいずれかを重点的に研修する。

- a. 超音波診断法の専門的技術
- b. SPECT, PET等の専門的技術
- c. 神経放射線または MRI の専門的技術
- d. 電気生理学的検査の専門的知識
- e. 血栓止血学の専門的知識
- f. その他必要な高度診断技術
- g. 超急性期における全身管理
- h. 脳血管障害における抗血栓治療法
- i. 脳血管障害慢性期管理（認知症、てんかん予防）
- j. 脳血管内治療の専門的知識と技術
- k. その他の先端的治療技術

- 4) 国内の日本神経学会教育施設や日本脳神経血管内治療学会研修施設と連携し、修練医の交換研修制度を進めている。この制度を利用して一定期間の院外研修を行い、院内では診療機会に乏しい神経難病などの診療経験を積み、またカテーテル手技に習熟することが出来る（例、国立病院機構宇多野病院－脳卒中以外の神経内科疾患、神戸市立医療センター中央市民病院、広南病院、兵庫医科大学病院、大阪脳神経外科病院－脳血管撮影・脳血管内治療、朝霞台中央総合病院－てんかん診療）。また、希望により当

院脳血管外科への数ヶ月のローテーションも可能である。

2. 臨床研究

1) 臨床的研究：脳血管障害の疫学的、生理学的、病理学的あるいは症候学的な問題点、または治療方法の開発等の中から各人の関心に応じて課題を設定し研究を行う。臨床研究は各個の課題に応じて具体的な研究方法を計画するが、研究の範囲としては以下の中からの選択が可能である。

- a. 臨床統計学的研究
- b. 成因論的研究
- c. 症候学的研究
- d. 病態生理学的研究
- e. 病理学的研究
- f. 診断学的研究
- g. 内科治療に関する研究
- h. リハビリテーションの研究
- i. 社会医学的研究

2) 基礎的研究：上記研究に関連し、より基礎的な研究が必要な場合は、動物実験等による基礎研究を行う。

注1 いずれの場合も必要であれば、病院他部門または研究所の該当する部門に出向し、研究指導を受けることが有り得る。

※注2 臨床研究は必須項目であり、研修期間中に研究成果をまとめ、学会発表、論文（原則として英文）とすることが義務づけられる。

3. 患者受持

SCU、一般病棟の緊急入院、検査入院患者。平均受持ち患者数は3～5人(平均週1名強の新入院担当)

4. 検査業務

一般検査業務（頸部エコー 週2単位、経食道心エコー 週1単位、下肢静脈超音波検査週1単位、PET あるいはSPECT 週1単位）、希望者は脳血管撮影 週2単位

5. 夜勤業務

緊急対応の修練を目的として、月平均30時間。希望者は緊急脳血管撮影・血管内治療の当番に加わる。

6. 外来業務

慢性期の脳卒中患者の管理を学ぶ目的として、週1回程度脳血管内科専門外来（stroke clinic）を担当する場合がある。

回診・カンファレンス等の週間スケジュール

- SCU 新入院症例提示：毎朝
- 総回診：毎週木曜日午後
- 症例検討会：毎週火曜日午後
- 脳内科RIカンファレンス：毎週月曜日（脳神経内科必須）
- 脳血管造影・脳血管内治療症例カンファレンス：毎週火曜日午後（カテチーム必須）
- 脳神経外科との合同カンファレンス：毎週月曜夕刻、隔週木曜日早朝
- リハビリテーション(多職種)カンファレンス：毎週火（脳血管内科）・木曜日（脳神経内科）午後
- てんかんカンファレンス：毎週金曜日（脳神経内科必須）
- 内科集談会（内科全体の臨床講義，剖検検討会）：毎週木曜日夕刻
- リサーチカンファレンス：月 1-2 回随時
- 英文専門雑誌抄読会：毎週火曜日早朝
- レジデント・専門修練医勉強会：毎週金曜日早朝

研究業績（レジデント・修練医が筆頭著者の英語論文のみ。2014-2016年）

- 1) Amano T, Yokota C, Sakamoto Y, Shigehatake Y, Inoue Y, Ishigami A, Hagihara T, Tomii Y, Miyashita F, Toyoda K, Minematsu K: Stroke education program of act FAST for Junior High School students and their parents. J Stroke Cerebrovasc Dis, 23: 1040-1045, 2014.
- 2) Okata T, Toyoda K, Okamoto A, Miyata T, Nagatsuka K, Minematsu K: Anticoagulation intensity of rivaroxaban for stroke patients at a special low dosage in Japan. PLOS ONE, 9: 1-11. (Open Access)
- 3) Osaki M, Miyashita F, Koga M, Fukuda M, Shigehatake Y, Nagatsuka K, Minematsu K, Toyoda K: Simple clinical predictors of stroke outcome based on National Institutes of Health Stroke Scale score during 1-h recombinant tissue-type plasminogen activator infusion. Eur J Neurol, 21: 411-418, 2014.
- 4) Sakamoto Y, Koga M, Kimura K, Nagatsuka K, Okuda S, Kario K, Hasegawa Y, Okada Y, Yamagami H, Furui E, Nakagawara J, Shiokawa Y, Okata T, Kobayashi J, Tanaka E, Minematsu K, Toyoda K: Intravenous thrombolysis for patients with reverse magnetic resonance angiography and diffusion-weighted imaging mismatch : SAMURAI and NCVC rt-PA Registries. Eur J Neurol, 21: 419-426, 2014.
- 5) Sakamoto Y, Sato S, Kuronuma Y, Nagatsuka K, Minematsu K, Toyoda K: Factors associated with proximal carotid axis occlusion in patients with acute stroke and atrial fibrillation. J Stroke Cerebrovasc Dis, 23: 799-804, 2014.
- 6) Sakamoto Y, Yokota C, Miyashita F, Amano T, Shigehatake Y, Oyama S, Itagaki N, Okumura K, Toyoda K, Minematsu K: Effects of stroke education using an animated cartoon and a manga on elementary school children. J Stroke Cerebrovasc Dis, 23: 1877-1881, 2014.
- 7) Sakamoto Y, Kokubo Y, Toyoda K, Watanabe M, Tanigawa T, Miyamoto Y: Sleep-disordered breathing is associated with elevated human atrial natriuretic peptide levels in a Japanese

urban population: The Suita study. *International Journal of Cardiol*, 173: 334-335, 2014.

- 8) Shigehatake Y, Yokota C, Amano T, Tomii Y, Inoue Y, Hagihara T, Toyoda K, Minematsu K: Stroke education using an animated cartoon and a manga for Junior High School students. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 23: 1623-1627, 2014.
- 9) Tanaka E, Koga M, Kobayashi J, Kario K, Kamiyama K, Furui E, Shiokawa Y, Hasegawa Y, Okuda S, Todo K, Kimura K, Okada Y, Okata T, Arihiro S, Sato S, Yamagami H, Nagatsuka K, Minematsu K, Toyoda K: Blood pressure variability on antihypertensive therapy in acute intracerebral hemorrhage: the Stroke Acute Management with Urgent Risk-factor Assessment and Improvement-intracerebral hemorrhage study. *Stroke*, 45: 2275-2279, 2014.
- 10) Tanaka K, Uehara T, Kimura K, Okada Y, Hasegawa Y, Tanahashi N, Suzuki A, Takagi S, Nakagawara J, Arie K, Nagahiro S, Ogasawara K, Nagao T, Uchiyama S, Matsumoto M, Iihara K, Toyoda K, Minematsu K: Features of patients with transient monocular blindness: A multicenter retrospective study in Japan. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 23: e151-e155, 2014.
- 11) Tanaka K, Koga M, Sato K, Suzuki R, Minematsu K, Toyoda K: Three-dimensional analysis of the left atrial appendage for detecting paroxysmal atrial fibrillation in acute ischemic stroke. *Int J Stroke*, 9: 1045-1051, 2014.
- 12) Fujinami J, Uehara T, Kimura K, Okada Y, Hasegawa Y, Tanahashi N, Suzuki A, Takagi S, Nakagawara J, Arie K, Nagahiro S, Ogasawara K, Nagao T, Uchiyama S, Matsumoto M, Iihara K, Minematsu K: Incidence and predictors of ischemic stroke events during hospitalization in patients with transient ischemic attack. *Cerebrovasc Dis*, 37: 330-335, 2014.
- 13) Ishigami A, Toyoda K, Suzuki R, Miyashita F, Iihara K, Minematsu K: Neurologic improvement without angiographic improvement after antithyroid therapy in a patient with moyamoya syndrome. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 23: 1256-1258, 2014.
- 14) Inoue Y, Miyashita F, Koga M, Yamada N, Toyoda K, Minematsu K: Panmedullary edema with inferior olivary hypertrophy in bilateral medial medullary infarction. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 23: 554-556, 2014.
- 15) Kobayashi J, Sato S, Okumura K, Miyashita F, Ueda A, Ando Y, Toyoda K: Cerebral autosomal dominant arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy without anterior temporal pole involvement; a case report. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 23: e241-242, 2014.
- 16) Kobayashi J, Ohara T, Sato K, Uehara T, Minematsu K, Toyoda K: Ultra-early intravenous thrombolytic therapy for recurrent ischemic stroke after transient ischemic attack. *Neurology and Clinical Neuroscience*, 2: 84-86, 2014.
- 17) Sakamoto Y, Suzuki R, Ohara T, Miyagi T, Osaki M, Nishimura K, Toyoda K: Complex visual hallucinations as the sole manifestation of symptomatic temporo-occipital lobe epilepsy due to old intracerebral hemorrhage. *Seizure*, 23: 244-246, 2014.
- 18) Tanaka K, Ohara T, Ishigami A, Ikeda Y, Matsushige T, Satow T, Ishibashi-Ueda H, Iihara

- K, Toyoda K: Fatal multiple systemic emboli after intravenous thrombolysis for cardioembolic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 23: 395-397, 2014.
- 19) Nishimura K, Uehara T, Toyoda K: Early-onset dystonia after supplementary motor area infarction. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 23: 1267-1268, 2014.
 - 20) Nishimura K, Uehara T, Ishibashi-Ueda H, Anzai T, Toyoda K: Cardioembolic stroke in the cardiac variant of fabry disease. *Neurology and Clinical Neuroscience*. 1-3, 2014.
 - 21) Takenobu Y, Hayashi T, Moriwaki H, Nagatsuka K, Naritomi H, Fukuyama H: Motor recovery and microstructural change in rubro-spinal tract in subcortical stroke. *Neuroimage Clin*. 4: 201-208, 2014.
 - 22) Otsuka-Hirota N, Yamamoto H, Miyashita K, Nagatsuka K: Invisibility of moving objects: a core symptom of motion blindness. *BMJ Case Rep*. doi 10.1136: bcr-2013-201233, 2014.
 - 23) Tanaka T, Doijiri R, Saito K, Kajimoto K, Ihara M, Yamagami H, Miyashita K, Nagatsuka K: Validation of ultrasound parameters to assess collateral flow via ophthalmic artery in internal carotid artery occlusion. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 23: 1177-1182, 2014.
 - 24) Tanaka T, Uno H, Miyashita K, Nagatsuka K: Cerebral salt-wasting syndrome due to hemorrhagic brain infarction: a case report. *Journal of medical case reports*. 8: 259, 2014.
 - 25) Kawano T, Kajimoto K, Higashi M, Minatoya K, Toyoda K, Nagatsuka K: Aortic transgraft hemorrhage after intravenous tissue plasminogen activator therapy in patients with acute ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 23: 2145-2150, 2014.
 - 26) Osaki M, Koga M, Maeda K, Hasegawa Y, Nakagawara J, Furui E, Todo K, Kimura K, Shiokawa Y, Okada Y, Okuda S, Kario K, Yamagami H, Minematsu K, Kitazono T, Toyoda K, for the Stroke Acute Management with Urgent Risk-factor Assessment and Improvement (SAMURAI) Study investigators: A multicenter, prospective, observational study of warfarin-associated intracerebral hemorrhage: The SAMURAI-WAICH study. *J Neurol Sci*, 359: 72-77. 2015.
 - 27) Ohyama S, Yokota C, Miyashita F, Amano T, Inoue Y, Shigehatake Y, Sakamoto Y, Toyoda K, Minematsu K: Effective education materials to advance stroke awareness without teacher participation in Junior High School students. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 24: 2533-2538, 2015.
 - 28) Kawase Ishihara K, Kokubo Y, Yokota C, Hida E, Miyata T, Toyoda K, Matsumoto M, Minematsu K, Miyamoto Y: Effect of plasma fibrinogen, high-sensitive C-reactive protein, and cigarette smoking on carotid atherosclerosis: The Suita Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 24: 2385-2389, 2015.
 - 29) Kobayashi J, Ohara T, Shiozawa M, Minematsu K, Nagatsuka K, Toyoda K: Isolated posterior inferior cerebellar artery dissection as a cause of ischemic stroke: Clinical features and prognosis. *Cerebrovasc Dis*, 40: 215-221, 2015.
 - 30) Sakamoto Y, Koga M, Todo K, Okuda S, Okada Y, Kimura K, Shiokawa Y, Kamiyama K, Furui E, Hasegawa Y, Kario K, Okata T, Kobayashi J, Tanaka E, Yamagami H, Nagatsuka K, Minematsu K, Toyoda K, for the SAMURAI study investigators: Relative systolic blood

pressure reduction and clinical outcomes in hyperacute intracerebral hemorrhage; the SAMURAI-ICH observational study. *J Hypertens*, 33: 1069-1073, 2015.

- 31) Sakamoto Y, Sato S, Hama Y, Nagatsuka K, Minematsu K, Toyoda K: The relationship between the pre-admission CHA₂DS₂-VASc score and proximal artery occlusion in patients with acute stroke and atrial fibrillation. *Eur J Neurol*, 22: 1081-1087, 2015.
- 32) Hama Y, Uehara T, Ohara T, Kimura K, Okada Y, Hasegawa Y, Tanahashi N, Suzuki A, Takagi S, Nakagawara J, Arii K, Nagahiro S, Ogasawara K, Nagao T, Uchiyama S, Matsumoto M, Iihara K, Toyoda K, Minematsu K: Clinical characteristics of transient ischemic attack patients with atrial fibrillation: analyses of a multicenter retrospective study. *Cerebrovasc Dis Extra*. 5: 84-89, 2015.
- 33) Matsuzono K, Yokota C, Takekawa H, Okamura T, Miyamatsu N, Nakayama H, Nishimura K, Ohyama S, Ishigami A, Okumura K, Toyoda K, Miyamoto Y, Minematsu K; on behalf of the Tochigi Junior High School stroke education group: Effects of stroke education of Junior High School students on stroke knowledge of their parents; Tochigi Project. *Stroke*, 46: 572-574, 2015.
- 34) Miyagi T, Koga M, Yamagami H, Okuda S, Okada Y, Kimura K, Shiokawa Y, Nakagawara J, Furui E, Hasegawa Y, Kario K, Arihiro S, Sato S, Minematsu K, Toyoda K: Reduced estimated glomerular filtration rate affects outcomes 3 months after intracerebral hemorrhage: The Stroke Acute Management with Urgent Risk-factor Assessment and Improvement-Intracerebral Hemorrhage Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 24: 176-182, 2015.
- 35) Okata T, Miyata S, Miyashita F, Maeda T, Toyoda K: Spontaneous heparin-induced thrombocytopenia syndrome without any proximate heparin exposure, infection, or inflammatory condition: Atypical clinical features with heparin-dependent platelet activating antibodies. *Platelets*, 26: 602-607, 2015.
- 36) Tokunaga K, Uehara T, Kanamaru H, Kataoka H, Saito K, Ishibashi-Ueda H, Shobatake R, Yamamoto Y, Toyoda K: Repetitive artery-to-artery embolism caused by dynamic movement of the internal carotid artery and mechanical stimulation by the hyoid bone. *Circulation*, 132: 217-219, 2015.
- 37) Nishimura K, Uehara T, Ishibashi-Ueda H, Anzai T, Toyoda K: Cardioembolic stroke in the cardiac variant of Fabry disease. *Neurology and Clinical Neuroscience*, 3: 78-80, 2015.
- 38) Hama Y, Koga M, Tokunaga K, Takizawa H, Miyashita K, Iba Y, Toyoda K: Carotid ultrasonography can identify stroke patients ineligible for intravenous thrombolysis therapy due to acute aortic dissection. *J Neuroimaging*. 25: 671-673, 2015.
- 39) Fukuma K, Ihara M, Tanaka T, Morita Y, Toyoda K, Nagatsuka K.: Intracranial Cerebral Artery Dissection of Anterior Circulation as a Cause of Convexity Subarachnoid Hemorrhage. *Cerebrovasc Dis*. 40: 45-51, 2015.
- 40) Shibata T, Kawakami S, Noguchi T, Tanaka T, Asaumi Y, Kanaya T, Nagai T, Nakao K, Fujino M, Nagatsuka K, Ishibashi-Ueda H, Nishimura K, Miyamoto Y, Kusano K, Anzai T, Goto Y, Ogawa H, Yasuda S: Prevalence, Clinical Features, and Prognosis of Acute

Myocardial Infarction Attributable to Coronary Artery Embolism. *Circulation*. 132: 241-250, 2015.

- 41) Sakamoto Y, Koga M, Ohara T, Ohyama S, Matsubara S, Minatoya K, Nagatsuka K, Toyoda K: Frequency and detection of stanford type A aortic dissection in hyperacute stroke management. *Cerebrovasc Dis*, 42: 110-116, 2016.
- 42) Sakamoto Y, Sato K, Kobayashi J, Koga M, Nagatsuka K, Minematsu K, Toyoda K: Peak systolic velocity measured by continuous-wave doppler ultrasonography without angle correction in patients with internal carotid artery stenosis. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 25: 1355-1359, 2016.
- 43) Tanaka K, Uehara T, Kimura K, Okada Y, Hasegawa Y, Tanahashi N, Suzuki A, Takagi S, Nakagawara J, Arie K, Nagahiro S, Ogasawara K, Nagao T, Uchiyama S, Matsumoto M, Iihara K, Toyoda K, Minematsu K; Japan TIA Research Group: Differences in clinical characteristics between patients with transient ischemic attack whose symptoms do and do not persist on arrival. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 25: 2237-2242, 2016.
- 44) Tokunaga K, Koga M, Yoshimura S, Arihiro S, Suzuki R, Nagatsuka K, Toyoda K: Optimal peak systolic velocity thresholds for predicting internal carotid artery stenosis greater than or equal to 50%, 60%, 70%, and 80%. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 25: 921-926, 2016.
- 45) Tomari S, Homma K, Noguchi T, Aiba T, Matsuki T, Suzuki R, Koga M, Takigami M, Tagawa H, Hashimoto T, Toyoda K: Development of interstitial lung disease after initiation of apixaban anticoagulation therapy. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 25: 1767-1769, 2016.
- 46) Hashimoto T, Yokota C, Koshino K, Shimomura r, Hino T, Moriguchi T, Hori Y, Uehara T, Minematsu K, Iida H, Toyoda K: Cerebral blood flow and metabolism associated with cerebral microbleeds in small vessel disease. *Ann Nucl Med*, 30: 494-500, 2016.
- 47) Hashimoto T, Hayakawa M, Funatsu N, Yamagami H, Satow T, Takahashi JC, Nagatsuka K, Ishibashi-Ueda H, Kira J, Toyoda K: Histopathologic analysis of retrieved thrombi associated with successful reperfusion after acute stroke thrombectomy. *Stroke*, 47: 3035-3037, 2016.
- 48) Nishimura K, Koga M, Takahashi JC, Nagatsuka K, Kobayashi J, Minematsu K, Toyoda K: Intracerebral hemorrhage in patients after heart valve replacement. *J Neurol Sci*, 363: 195-199, 2016.
- 49) Hama Y, Koga M, Fujinami J, Asayama S, Toyoda K: Slowly progressive Lemierre's syndrome with orbital pain and exophthalmos. *J Infect Chemother*, 22: 58-60, 2016.
- 50) Yamaguchi Y, Koga M, Matsuki T, Hino T, Yokota C, Toyoda K: Intracranial subdural hematomas with elevated rivaroxaban concentration and subsequently detected spinal subdural hematoma: A case report. *Thrombosis Research*, 143: 127-129, 2016.
- 51) Doijiri R, Uno H, Miyashita K, Ihara M, Naritomi H, Nagatsuka K. How commonly is stroke found in patients with isolated vertigo/dizziness attack? *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 25(10):2549-2552, 2016.

- 52) Takeuchi M, Miyashita K, Nakagawara J, Toyoda K, Todo K, Metoki N, Suzuki R, Manabe Y, Akaiwa Y, Yamamoto Y, Nagatsuka K. Analysis of Factors Associated with Progression and Long-Term Outcomes of Penetrating Artery Territory Infarction: A Retrospective Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 25(8):1952-9, 2016.
- 53) Uemura M, Naritomi H, Uno H, Umesaki A, Miyashita K, Toyoda K, Minematsu K, Nagatsuka K. Ipsilateral hemiparesis in lateral medullary infarction: Clinical investigation of the lesion location on magnetic resonance imaging. *J Neurol Sci.* 365: 40-45, 2016.
- 54) Takeuchi M, Saito K, Kajimoto K, Nagatsuka K. Successful Corticosteroid Treatment of Refractory Spontaneous Vasoconstriction of Extracranial Internal Carotid and Coronary Arteries. *Neurologist.* 21(4):55-7, 2016.
- 55) Tonomura S, Ihara M, Kawano T, Tanaka T, Okuno Y, Saito S, Friedland RP, Kuriyama N, Nomura R, Watanabe Y, Nakano K, Toyoda K, Nagatsuka K. Intracerebral hemorrhage and deep microbleeds associated with cnm-positive *Streptococcus mutans*; a hospital cohort study. *Sci Rep.* 6:20074. doi: 10.1038/srep20074, 2016.
- 56) Fukuma K, Ihara M, Miyashita K, Motoyama R, Tanaka T, Kajimoto K, Ikeda A, Nagatsuka K. Right parietal source in Mahjong-induced seizure: a system epilepsy of focal origin. *Clin Case Rep.* 4(10):948-951, 2016.

国際学会発表の様子

European Stroke Organisation Conference 2017 でポスター発表をするレジデントの安藤大祐医師
(動画開始後 44 秒付近)

<https://youtu.be/rji1FcyO66o>