

神 経 内 科

教 授：井口 保之	脳血管障害
教 授：岡 尚省	自律神経
准教授：鈴木 正彦	神経核医学
准教授：谷口 洋	嚥下障害
准教授：豊田千純子	変性疾患
准教授：三村 秀毅	脳血管障害
講 師：松井 和隆 (全日本空輸に出走中)	末梢神経病理
講 師：長谷川 節 (厚木市立病院に出走中)	神経・筋疾患、嚥下障害の リハビリテーション
講 師：河野 優 (富士市立中央病院に出走中)	変性疾患
講 師：仙石 鍊平 (東京都健康長寿医療センターに出走中)	神経病理
講 師：大本 周作	変性疾患
講 師：寺澤 由佳	神経超音波
講 師：梅原 淳	変性疾患

教育・研究概要

I. 脳血管障害に関する研究

1. 若年性脳梗塞の病態解明に関する研究

脳梗塞において55歳以下に発症するものを若年性脳梗塞と定義している。現在までに若年性脳梗塞に関する全国研究は皆無であり、原因疾患、特に遺伝性脳小血管病の占める割合、治療など未だに不明である。我々は、1) 若年性脳梗塞の病態を明らかにすること、2) 若年性脳梗塞における遺伝性脳小血管病の頻度を正確に把握すること、3) 若年性脳梗塞早期診断・治療を構築することを目的に全国多施設参加型の前向き登録研究を開始し、2016年2月から全国多施設に入院した55歳以下かつ発症7日以内の脳梗塞症例の臨床情報を前向きに登録した。

2. 潜性脳梗塞における植え込み型心電計(insertable cardiac monitor: ICM)の有効性の検討

潜性脳梗塞の患者に対する心房細動検出のためのICMが2016年3月から本邦でも使用可能となった。当科では循環器内科と協力体制を整え2017年1月から実際に使用している。また、それとは別に塞栓源不明脳塞栓症に対し7日間ホルター心電図を実施する多施設共同研究にも参加している。そこで、潜性脳梗塞の患者を対象とし、ICMおよび7日間体外式心電計の説明を行い、各群での発作性心房細動(PAF)の検出率を検討した。

3. 頸部貼付型超音波による右左シャント検索

日本人高齢者では経頭蓋超音波による栓子検出は困難なことが多い。そこで、ほぼ全例で超音波が透過する頸部血管で栓子検出を行う為に開発した貼付け型プローブ(PSUP)を用いてTCDと同時に右左シャント(RLS)検索を行い、PSUPの臨床的有用性を検証した。

4. スマートフォンアプリケーション「JOIN®」

使用による脳卒中超急性期治療の検討

我々は新しいスマートフォンアプリケーション「JOIN®」を開発した。「JOIN®」は複数の医療関係者間でMRIなど医療用画像を供覧し、情報共有をはかるアプリケーションである。超急性期脳梗塞治療において「JOIN®」を利用し、院外の専門医はMRI画像を閲覧し院内の医師に対して助言が可能となる。「JOIN®」を使用した超急性期脳梗塞患者における画像評価の有用性を検討した。

5. 静脈血栓塞栓症(VTE)を合併した急性期脳卒中患者の臨床的特徴

VTEを合併した急性期脳卒中患者の抗凝固療法に明確な指針はなく、造影CT・下肢静脈エコーにてVTE検索を行い深部静脈血栓症(DVT)もしくは肺塞栓症(PE)を認めた発症7日以内の脳卒中患者を対象とし、VTEの頻度、VTEの臨床情報、および治療の詳細について後方視的に解析した。

6. 未破裂脳動脈瘤のコイル塞栓術における塞栓性合併症の検討

未破裂脳動脈瘤のコイル塞栓術では、血栓塞栓性合併症予防として、術前から抗血小板薬を投与されるが、投与量や期間について定まった見解はない。当院では術前より抗血小板薬二剤併用療法(DAPT)を行い、術当日に血小板凝集測定装置(PA-200C, 興和)を用いた血小板凝集能を評価している。術前のDAPTの内服期間と血小板凝集能の関係を評価し、それらと術後の塞栓性合併症の発症率について検討した。

7. 新規脳梗塞霊長類モデルの開発と再生研究

脳梗塞動物モデルはマウスなど齧歯類が使われることが多いが、新規治療法開発を目指した前臨床研究にはヒトに近い霊長類の脳卒中モデルが必要である。デジタルサブトラクション血管造影装置を用いた経皮的動脈穿刺によるラット脳血管造影を進展させ、超低侵襲かつ標的血管選択性の高い、そして繰り返し経動脈的細胞投与が可能な新規脳梗塞霊長類モデルを確立することを目的とし研究中である。

8. 塞栓源不明脳塞栓症 (embolic stroke of undetermined source: ESUS) における頸動脈分岐部プラークサイズの検討

ESUSにおいて、発作性心房細動や僧房弁石灰化など様々な塞栓源が報告されている。ESUS 症例の中で、50%狭窄以下の頸動脈プラークが塞栓源となるか不明であり検討した。

II. 変性疾患に関する研究

変性疾患に関する研究はパーキンソン病 (Parkinson's disease: PD) の臨床研究を中心に以下の項目について研究を行っている。

1. パーキンソン症候群の鑑別診断における新規嗅覚感度測定装置の有用性の検討

PDでは発症早期、または発症前から嗅覚障害を合併することが知られ、嗅覚テストはPDとその他のパーキンソン症候群との鑑別に有用である。今回、嗅覚閾値を定量的に評価可能な新規嗅覚感度測定装置 (FDL-1, 島津製作所) を用いて、両者の鑑別診断における有用性を評価する pilot study を行った。

2. de novo PD 患者における尿酸値と自律神経障害の関連

de novo PD 患者を対象に、血清尿酸値, body mass index (BMI), Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS), [^{123}I] meta-iodobenzylguanidine (MIBG) 心筋シンチグラフィ, coefficient variation of RR intervals (CVR-R), 起立性低血圧の有無を評価し、それぞれの評価項目と尿酸値の相関を検討した。

3. 早期 PD における血圧変動の検討

血漿ノルアドレナリン値が高値にも関わらず起立性低血圧を呈するPDの一群が存在する。PDの起立性低血圧は末梢性の交感神経障害に由来すると考えられているが、上記の一群では中枢性の交感神経障害の関与が疑われる。未治療早期PD患者を対象に血漿ノルアドレナリン値・血漿バソプレシン値・起立時の血圧低下度を評価した。また、心血管系自律神経機能障害に対するdopamine agonistの影響を検討するために24時間血圧変動を用いてdopamine agonist投与前後での血圧変動の変化を評価した。

4. PD 患者における血漿 FreeT3 値と他因子の関連の検討。

約35%のPD患者では甲状腺機能の変化が認められる。PD患者における血漿FreeT3値と他因子の関連の検討を行った。

5. PD およびその関連疾患における非運動症状についての研究

PD およびその関連疾患において非運動症状と心血管系自律神経機能障害との関連について検討した。自律神経機能は心臓交感神経機能を反映する ^{123}I -MIBG心筋シンチ、血行力学的自律神経機能検査法であるValsalva試験、起立性低血圧、食事性低血圧、24時間血圧測定を用いて評価した。その他の非運動症状は嗅覚障害・消化管運動障害を、嗅覚検査法 (OSIT-J)・Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS) を用いて評価した。

6. 携帯加速度計によるPDに対するl-dopa治療効果定量化解析

PDに奏功するl-dopa治療効果の定量的解析は困難とされる。そこで我々は携帯型動作解析デバイス (MG-M1100) によりPDの無動と動作緩慢の特徴について解析し、さらに歩行時の加速度について検証した。

7. 嗜銀顆粒性認知症 (DG) におけるDaT SPECT検査のサブグループ化への有用性の検討

DG患者はまだ不明な点が多いものの神経病理学的にはパーキンソン症状を伴うタイプの存在が判明してきている。そのことに着目し、パーキンソン症状を伴うグループとそうでないグループとの違いを明らかにするためにDG患者にDaT SPECT検査を実施した。

8. レビー小体型認知症 (DLB) におけるCingulate Island Sign (CIS) の神経病理学的裏付け

DLB患者に脳血流SPECT検査を実施すると帯状回の血流が残存し、その周囲が低下するCISがみられることが知られている。しかし病理学的に何を反映しているのかが分かっていない。今回、神経病理学的にDLBと診断し、かつ他の老年性変化がなかった症例群で脳血流SPECTを実施した症例を対象としCIS所見の有無を検索した。

9. 呼吸障害を有する筋萎縮性側索硬化症 (ALS) における経皮内視鏡的胃瘻造設術 (PEG) の検討

ALSは進行期に嚥下障害を呈し、PEGが必要となることが多い。その際に呼吸障害の存在がしばしば問題となる。呼吸障害を有するALS患者におけるPEGの現状を検討した。

10. ALSの病態とsurvival of motor neuron (SMN) の関連についての検討

ALSでは運動ニューロンの細胞質にTDP-43が

異常集積する。一方脊髄性筋萎縮症 (spinal muscular atrophy: SMA) は下位運動ニューロンのみが侵される遺伝性神経変性疾患であり、運動ニューロンの正常な機能を維持するSMNたんぱく質をコードするSMN I 遺伝子の異常により発症する。このSMNがALSの病態に及ぼす影響を検討する。

「点検・評価」

当科の大きな特色は、昨年に引き続き、急性期の脳血管障害や主にPDを中心とした変性疾患に対して様々な臨床研究を行っている点である。また両領域とも基礎研究も昨年度から継続している。

脳血管障害の領域では昨年度から当科主導で開始した若年性脳梗塞の病態解明に関する多施設共同研究を継続している。2017年12月末日現在で34施設に参加していただいており、354例の登録がある。年齢中央値は48歳(40~56歳)。性別は男性256人、女性89人と男性に多く、BMI中央値24.36(18.63~30.09)と軽度肥満患者に多い傾向を認めた。危険因子として喫煙、高血圧症例が多かった。期間中に遺伝性脳小血管病と診断された症例はいなかった。今後の研究継続、症例蓄積により、若年性脳梗塞における臨床的特徴がより明らかになると考えられた。他にも全国の多施設共同研究である経口抗凝固薬内服中に発症した脳卒中に関する研究(PASTA研究)に参加しており、症例の登録を継続している。また、近年の話題に多いESUSに対する多施設共同研究にも参加しており41例登録のうち1例に心房細動が見つかった。また、今年度は循環器内科と協力しESUSに対する植え込み型心電図の市販後調査にも協力し、14例植え込みを実施し、うち4例で新規に発作性心房細動を発見した。ESUSに関しては当科の特徴である超音波検査結果を検討し2.6mm以上の頸動脈プラークはESUSの原因となる可能性を報告した。昨年に引き続き行っているPSUPの有用性の検討ではTCDよりも感度の高い新たなプローブの開発を行っている。また、院内の脳卒中診療体制の改善においてもチーム医療を実践しており、SCNsの導入により脳卒中急性期治療までの時間短縮をはかっていることを確認した。それに加え、院内脳卒中教育にも力を入れており、院内発症脳卒中の治療成績を上げられるよう努力している。院内の診療体制を整えることの一環として、脳神経外科と協力しスマートフォンアプリケーション「JOIN®」を使用し超急性期脳卒中治療をよりスムーズに行えるように努力しており、その有用性を検討

したところ、頭蓋内血管の狭窄の評価や急性期脳梗塞巣の評価は従来のPCモニターと同等な評価が可能であった。

また、昨年度から継続している基礎研究に関しては、デジタルサブトラクション血管造影装置を用いた経皮的動脈穿刺によるラット脳血管造影に世界に先駆けて成功した。これを発展させ、ラット中大脳動脈選択的塞栓による脳梗塞モデル作成を試みている。さらに超低侵襲かつ標的血管選択性の高い、そして繰り返し経動脈的細胞投与が可能な新規脳梗塞霊長類モデルを確立することを目的とし研究中である。

変性疾患においてはPDの非運動症状に関する研究が数多く継続されている。¹²³I-MIBG心筋シンチの心筋への取り込み低下とValsalva試験における自律神経機能評価が関連していた。24時間血圧ではnon-dipperと心筋への取り込み低下が関連していた。一部のdopamine agonistでは投与後の24時間血圧変動で夜間血圧降下が認められるようになり、心血管系自律神経機能の改善効果が示唆される結果となった。さらに、PD患者の約10%で血漿ノルアドレナリン値が高値にも関わらず起立性低血圧が認められ、これらの患者群では認知機能低下と起立時のバソプレシン分泌不全が認められ、中枢性の交感神経障害が疑われる結果となった。また、約35%のPD患者では甲状腺機能の変化が認められ、血漿FT3値はUPDRS motor scoreとBMI値と有意な相関関係を認めた。

PDのみでなく他疾患においても臨床研究をすすめており、進行期ALS患者におけるPEG造設術に際しNPPVが有用であることも検討し報告した。また、DG患者においてDat SPECTで集積が低下している症例が存在することが判明し、それらの症例では剖検において進行性核上性麻痺様の病理変化を伴っていたことが判明した。また、DLB患者のSPECT検査におけるCISの病理所見について現在検討を進めている。

これらの臨床研究に加え、神経変性疾患領域でも基礎研究も開始している。PDの分野では、再生医学研究部との共同研究でiPS細胞を用いた病態研究を行っており、PD患者のiPS細胞の樹立に成功した。このin vitro疾患モデルを用いてPDの病態に迫る研究を進めている。さらに今年度はALSの病態に迫る基礎研究に着手している。

以上のように今後は臨床研究のみでなく多くの基礎研究の分野でも様々なデータを世界へ向けて発信していく予定である。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Omoto S, Utsumi T, Matsuno H, Terasawa Y, Iguchi Y. Thrombotic microangiopathy presenting with intestinal involvement following long-term interferon-beta1b treatment for multiple sclerosis. *Intern Med* 2018; 57(5) : 741-4.
- 2) Sato T, Terasawa Y, Mitsumura H, Komatsu T, Sakuta K, Sakai K, Matsushima S, Iguchi Y. Venous stasis and cerebrovascular complications in cerebral venous sinus thrombosis. *Eur Neurol* 2017; 78(3-4) : 154-60.
- 3) Sato T, Sakuta K, Komatsu T, Sakai K, Terasawa Y, Mitsumura H, Iguchi Y. Yield of combined MRI sequences in isolated cortical vein thrombosis diagnosis. *J Neurol Sci* 2017; 381 : 328-30.
- 4) Wang Z, Sawaguchi S, Hirose H, Ohara K, Sakamoto S, Mitsumura H, Ogawa T, Iguchi Y, Yokoyama M. An in vitro assay for sonothrombolysis based on the spectrophotometric measurement of clot thickness. *J Ultrasound Med* 2017; 36(4) : 681-98.
- 5) Wang Z, Komatsu T, Mitsumura H, Nakata N, Ogawa T, Iguchi Y, Yokoyama M. An uncovered risk factor of sonothrombolysis: substantial fluctuation of ultrasound transmittance through the human skull. *Ultrasonics* 2017; 77 : 168-75.
- 6) Aoki J, Kimura K, Morita N, Harada M, Metoki N, Tateishi Y, Todo K, Yamagami H, Hayashi K, Terasawa Y, Fujita K, Yamamoto N, Deguchi I, Tanahashi N, Inoue T, Iwanaga T, Kaneko N, Mitsumura H, Iguchi Y, Ueno Y, Kuramoto Y, Ogata T, Fujimoto S, Yokoyama M, Nagahiro S; YAMATO Study Investigators. YAMATO Study (Tissue-Type Plasminogen Activator and Edoxaban Combination Therapy). *Stroke* 2017; 48(3) : 712-9.
- 7) Yamashita T, Miki A, Goto K, Araki S, Takizawa G, Ieki Y, Kiryu J, Tabuchi A, Iguchi Y, Kimura K, Yagita Y. Preferential atrophy of the central retinal ganglion cells in homonymous hemianopia due to acquired retrogeniculate lesions demonstrated using swept-source optical coherence tomography. *Acta Ophthalmologica* 2017 Nov 30. [Epub ahead of print]
- 8) Mishina M, Ishii K, Kimura Y, Suzuki M, Kitamura S, Ishibashi K, Sakata M, Oda K, Kobayashi S, Kimura K, Ishiwata K. Adenosine A1 receptors measured with 11 C-MPDX PET in early Parkinson's disease. *Synapse* 2017; 71(8) : e21979.
- 9) Takei J, Irie K, Tanaka H, Okuno K, Hasegawa I, Shimoyama T, Yaguchi H, Hatano K, Maruyama F, Yamamoto Y, Tochigi S, Hasegawa Y, Murayama Y. Evaluation of the CT high-density area after endovascular treatment for acute ischemic stroke. *Journal of Neuroendovascular Therapy* 2017; 11(5) : 227-34.
- 10) Tanabe H, Higuchi Y, Yuan JH, Hashiguchi A, Yoshimura A, Ishihara S, Nozuma S, Okamoto Y, Matsuura E, Ishiura H, Mitsui J, Takashima R, Kokubun N, Maeda K, Asano Y, Sunami Y, Kono Y, Ishigaki Y, Yanamoto S, Fukae J, Kida H, Morita M, Tsuji S, Takashima H. Clinical and genetic features of Charcot-Marie-Tooth disease 2F and hereditary motor neuropathy 2B in Japan. *J Peripher Nerv Syst* 2018; 23(1) : 40-8.
- 11) 山崎幹大, 福田隆浩, 石川欽也, 後藤 淳, 河村 満, 井口保之, 小野賢二郎, 織茂智之, 鈴木正彦, 田久保秀樹, 藤ヶ崎純子, 星野晴彦. Neurological CPC 全経過が6年で晩期に自律神経障害を呈した家族性脊髄小脳変性症の63歳男性剖検例. *Brain Nerve* 2017; 69(3) : 277-86.
- 12) 宮川晋治, 山崎幹大, 谷口 洋. 進行性の四肢筋力低下・嚥下障害で発症し, 筋萎縮性側索硬化症との鑑別を要した neurolymphomatosis の85歳男性例. *嚥下医学* 2018; 7(1) : 98-102.
- 13) 佐藤健朗, 寺澤由佳, 三村秀毅, 田邊真希, 井口保之. 目で見る神経超音波診断 Superb Micro-vascular Imaging (SMI) は頸動脈ステント術施行例の病態評価に有用である. *Neurosonology* 2017; 30(3) : 35-7.
- 14) 佐藤健朗, 浅原有揮, 荒井あゆみ, 坂井健一郎, 寺澤由佳, 三村秀毅, 石橋敏寛, 井口保之. 目で見る神経超音波診断 頸動脈超音波で評価しえたステント内血栓症. *Neurosonology* 2017; 30(3) : 117-9.

II. 総 説

- 1) Suzuki M, Mitoma H, Yoneyama M. Quantitative analysis of motor status in Parkinson's disease using wearable devices: from methodological considerations to problems in clinical applications. *Parkinsons Dis* 2017; 2017 : 6139716.
- 2) 井口保之, 三村秀毅, 作田健一, 坂井健一郎, 寺澤由佳, 小松鉄平. 超急性期脳梗塞に対する診療体制構築. *都医雑誌* 2017; 70(1) : 23-9.
- 3) 井口保之, 三村秀毅. 【外さない, 見逃さない, 脳卒中急性期診療 - 病院前脳卒中スケール (CPSS, KPSS など) の使い方】 病院前脳卒中スケールの有用性と意義. *医事新報* 2017; 4873 : 28-33.
- 4) 井口保之. 【脳血管障害 診療のエッセンス】 脳卒中中の診断手順 脳血管障害発症直後の医療連携 病院前脳卒中救護. *日医師会誌* 2017; 146(特別1) : S56-8.
- 5) 井口保之. 現代医学から診る脳梗塞診療. 漢方のめ

- ぐみ 2017 ; 59(2) : 202-72, 309-12.
- 6) 谷口 洋. 【網様体-古くて新しいシステム】網様体の機能と病態 嚥下障害. Clin Neurosci 2017 ; 35(6) : 742-5.
 - 7) 谷口 洋, 宮川晋治. 【摂食嚥下障害リハビリテーション ABC】誤嚥性肺炎のリハビリテーション. MED REHABIL 2017 ; 212 : 225-30.
 - 8) 余郷麻希子, 森田昌代, 鈴木正彦. 変性疾患症例から学ぶ ^{123}I -MIBG 心筋シンチグラフィと ^{123}I -FP CIT SPECT の pitfall. 臨放 2018 ; 63(2) : 167-76.
 - 9) 梅原 淳, 谷口 洋. 脳脊髄液動態異常の病態と画像所見 : 新しい概念と最新の診断・治療】脊髄癒着性くも膜炎. 臨画 2017 ; 33(11) : 1331-9.
 - 10) 作田健一, 井口保之. 【脳血管病変と脳疾患】脳梗塞急性期の治療. 神経治療 2017 ; 34(1) : 18-23.
- ### Ⅲ. 学会発表
- 1) Iguchi Y. Prehospital stroke management. 1st Taipei Medical University International Stroke Summit (TMU-ISS). Taipei, May.
 - 2) Suzuki M. Kinetic parameters improved by l-dopa in de novo patients with Parkinson's disease : a study using a long-term wearing devices. XXIII World Congress of Neurology (WCN 2017). Kyoto, Sept.
 - 3) Morita M, Yogo M, Suzuki M. Dopamine transporter imaging with [(123) I]-FP-CIT in subtypes of progressive supranuclear palsy. XXIII World Congress of Neurology (WCN 2017). Kyoto, Sept.
 - 4) Yaguchi H, Miyagawa S. Fiberoptic laryngoscopic evaluation of bulbar symptoms in amyotrophic lateral sclerosis. 7th ESSD (European Society for Swallowing Disorder) Congress. Barcelona, Sept.
 - 5) Toyoda C, Umehara T, Nakahara A, Matsuno H, Oka H. Serum uric acid is associated with autonomic function in de novo Parkinson's disease? XXIII World Congress of Neurology (WCN 2017). Kyoto, Sept.
 - 6) Toyoda C, Ikeda M, Skai K, Omoto S, Iguchi Y. Case reports : repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) therapy for Parkinson's disease (PD). XXII World Congress on Parkinson's Disease and Related Disorders. Ho Chi Minh City, Nov.
 - 7) Mitsumura H, Arai A, Komatsu T, Sakuta K, Sakai K, Terasawa Y, Kubota J, Iguchi Y. A novel probe attached to the neck can detect right-to-left shunt more accurately than transcranial Doppler. 22nd Meeting of the European Society of Neurosonology and Cerebral Hemodynamics. Berlin, May.
 - 8) Mitsumura H, Komatsu T, Sakuta K, Sakai K, Terasawa Y, Iguchi Y. One-twentieth of acute ischemic stroke with anticoagulation therapy for venous thromboembolism have hemorrhagic complications. International Stroke Conference 2018. Los Angeles, Feb.
 - 9) Omoto S, Mori E, Fujioka K, Tsubota A, Kita J, Kinoshita M, Matsuno H, Toyoda C, Iguchi Y. A novel device for estimating olfactory threshold for differential diagnosis of parkinsonian syndrome : a pilot study. XXIII World Congress of Neurology (WCN 2017). Kyoto, Sept.
 - 10) Terasawa Y, Sakai K, Komatsu T, Sakuta K, Omoto S, Mitsumura H, Iguchi Y. Microbleeds and peak systolic velocity of MCA are associated with the size of lacunar infarction. 3rd European Stroke Organisation Conference 2017. Prague, May.
 - 11) Yogo M, Morita M, Suzuki M. Striatal dopamine transporter abnormalities in pure autonomic failure and speculation about the relationship with Lewy bodies. 21th International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders. Vancouver, June.
 - 12) Umehara T, Nakahara A, Matsuno H, Toyoda C, Oka H. Serum free triiodothyronine in de novo Parkinson's disease : a novel biomarker of motor severity. The 13th International Conference on Alzheimer's & Parkinson's Diseases. Vienna, 2017 Mar.
 - 13) Sakai S, Komatsu T, Iguchi Y, Terasawa Y, Mitsumura M, Takao H, Murayama Y. Smartphone App can precisely share neuroimaging for stroke team. International Stroke conference 2018. Los Angeles, Jan.
 - 14) Sakuta K, Sato T, Sakai K, Terasawa Y, Mitsumura H, Iguchi Y. Modified Blend sign is a good predictive marker for hematoma expansion in intracerebral hemorrhage patient. 3rd European Stroke Organisation Conference 2017. Prague, May.
 - 15) Yamazaki M, Sengoku R, Kanemaru K, Murayama S. Validation of the simple smell identification test for evaluation of olfactory dysfunction in patients with Parkinson's disease. XXIII World Congress of Neurology (WCN 2017). Kyoto, Sept.
 - 16) Miyagawa S, Onda A, Yamazaki M, Yaguchi H. The efficacy of NPPV for vocal cord abductor palsy with floppy epiglottis in multiple system atrophy. XXIII World Congress of Neurology (WCN 2017). Kyoto, Sept.
 - 17) Komatsu T, Sakuta K, Sakai K, Terasawa Y, Omoto S, Mitsumura H, Toyoda C, Iguchi Y. Nonstenotic carotid plaque is the cause of ipsilateral embolic stroke of undetermined source. XXIII World Con-

gress of Neurology (WCN 2017). Kyoto, Sept.

- 18) Nakahara A, Umehara T, Matsuno H, Oka H. Efficacy of rotigotine for abnormal nocturnal blood pressure fall in Parkinson's disease. XXIII World Congress of Neurology (WCN 2017). Kyoto, Sept.
- 19) Asahara Y, Nakayama T, Kitamura M, Imafuku I. Assessment of disuse atrophy during prolonged bed rest in patients with mild ischemic stroke using bioelectrical impedance analysis. XXIII World Congress of Neurology (WCN 2017). Kyoto, Sept.
- 20) Sato T, Komatsu T, Sakuta K, Sakai K, Terasawa Y, Omoto S, Mitsumura H, Toyoda C, Iguchi Y. Neurological deterioration is correlated with expansion of infarction and LDL-C is independently associated with repansion of infarction in BAD. XXIII World Congress of Neurology (WCN 2017). Kyoto, Sept.

IV. 著 書

- 1) Yogo M, Suzuki M. Findings of 123I-MIBG cardiac scintigraphy: Parkinson's disease and related disorders and others (RBD, cardiac diseases, DM, etc.). In: Iwase S (Aichi Med Univ), Hayano J (Nagoya City Univ), Orimo S (Kanto Central Hosp), eds. Clinical Assessment of the Autonomic Nervous System. Tokyo: Springer, 2017. p.231-51.
- 2) 岡 尚省. Progressive myoclonus epilepsy. 日本てんかん学会編. てんかん学用語辞典. 改訂第2版. 東京: 診断と治療社, 2017. p.122-3.
- 3) 岡 尚省. 第II部: 疾患・病態別の栄養ケア・マネジメント 9. 神経・精神疾患. 飯田薫子¹⁾, 市 育代¹⁾, 近藤和雄¹⁾²⁾ (2 東洋大), 脊山洋右¹⁾³⁾⁴⁾ (1 お茶の水女子大, 3 東京保健医療大, 4 東京大), 丸山千寿子 (日本女子大) 編. 新スタンダード栄養・食物シリーズ12: 臨床栄養学. 東京: 東京化学同人社, 2017. p.185-90.
- 4) 谷口 洋. 第1章: 脳卒中と摂食嚥下障害 3. 摂食嚥下障害をおこす脳卒中, 4. 脳卒中における嚥下障害の疫学. 藤島一郎 (浜松市リハビリテーション病院), 谷口 洋著. 脳卒中の摂食嚥下障害. 第3版. 東京: 医歯薬出版, 2017. p.6-25.

腎 臓・高 血 圧 内 科

- 教 授: 横尾 隆 腎臓病学一般, 腎再生
- 教 授: 大野 岩男 尿酸代謝, 腎臓病学一般, 膠原病
(総合診療部に出向中)
- 教 授: 川村 哲也 腎臓病学一般, 糸球体腎炎
(臨床研修センターに出向中)
- 教 授: 五味 秀穂 腎臓病学一般
(航空医学研究センターに出向中)
- 教 授: 宮崎 陽一 腎臓病学一般, 腎発生学, ネフローゼ
- 特任教授: 加地 正伸 腎臓病学一般
- 客員教授: 栗山 哲 高血圧
(東京国税局診療所に出向中)
- 客員教授: 徳留 悟朗 高血圧
(東急病院に出向中)
- 客員教授: 市田 公美 腎臓病学一般
(東京薬科大学に出向中)
- 客員教授: 山本 裕康 腎臓病学一般, 腎不全, 腎移植
(厚木市立病院に出向中)
- 准 教 授: 横山啓太郎 腎臓病学一般, 透析療法, 副甲状腺疾患
- 准 教 授: 小倉 誠 腎臓病学一般, 透析療法
- 准 教 授: 三枝 昭裕 腎臓病学一般
(新宿健診プラザに出向中)
- 准 教 授: 笠井 健司 腎臓病学一般
(富士市立中央病院に出向中)
- 准 教 授: 池田 雅人 腎臓病学一般, 透析療法
- 准 教 授: 小此木英男 腎臓病学一般, 高血圧
(総合診療部に出向中)
- 准 教 授: 坪井 伸夫 腎臓病学一般, 腎炎, ネフローゼ症候群
- 講 師: 島田 敏樹 腎臓病学一般
(全日本空輸に出向中)
- 講 師: 中野 広文 腎臓病学一般
(かしま病院に出向中)
- 講 師: 雨宮 守正 腎臓病学一般
(さいたま赤十字病院に出向中)
- 講 師: 石川 匡洋 腎臓病学一般, 高血圧
(川口市立医療センターに出向中)
- 講 師: 大塚 泰史 腎臓病学一般
(日本航空に出向中)
- 講 師: 平野 景太 腎臓病学一般
(足利赤十字病院に出向中)
- 講 師: 大城戸一郎 腎臓病学一般, 透析療法, 電解質異常
- 講 師: 丸山 之雄 腎臓病学一般, 透析療法, 貧血
- 講 師: 松尾 七重 腎臓病学一般, 透析療法